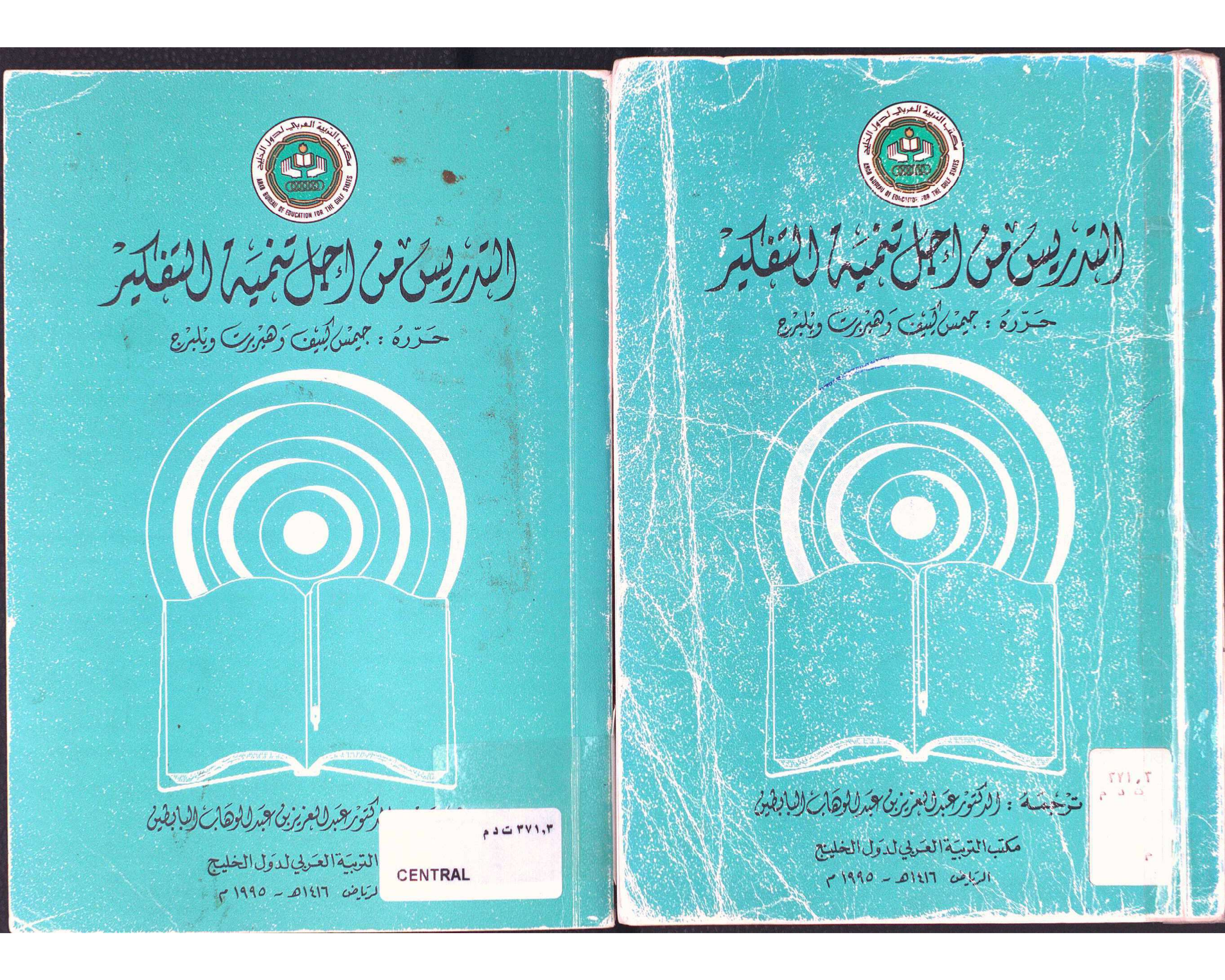

مكتب التربية العربي لدول الخليج
ARAB BUREAU OF EDUCATION FOR THE GULF STATES
التدريس من أجل تنمية التفكير
حرره : جيمس كيف وهربرت ولبرج
ترجمة : الدكتور عبدالعزيز بن عبدالوهاب البابطين
مكتب التربية العربي لدول الخليج
الرياض ١٤١٦هـ - ١٩٩٥م
٣٧١,٣ ت د م
CENTRAL
مكتب التربية العربي لدول الخليج
ARAB BUREAU OF EDUCATION FOR THE GULF STATES
التدريس من أجل تنمية التفكير
حرره : جيمس كيف وهربرت ولبرج
ترجمة : الدكتور عبدالعزيز بن عبدالوهاب البابطين
مكتب التربية العربي لدول الخليج
الرياض ١٤١٦هـ - ١٩٩٥م
٣٧١,٣



التدريس من أجل تنمية التفكير

تأليـف

هيربرت ويلبرج - باربرا بريسيسن - روبرت مارزانو -
فرانسس سكراج - باراك روسنشاين - جوزيف جنثر -
آن براون - جوزيف كمبيون - جارلس تيري - روبرت
إنز - باري بيير - روبرت سترنبرج - جيمس كيف

حـرره

جيمس كيف وهيربرت ويلبرج

ترجمه بتكليف من
مكتب التربية العربي لدول الخليج
الدكتور عبد العزيز بن عبد الوهاب البابطين

الناشـر
مكتب التربية العربي لدول الخليج
الرياض ١٤١٦هـ - ١٩٩٥م

بسم الله الرحمن الرحيم

١٤١٦هـ — ١٩٩٥م

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية :

التدريس من أجل تنمية التفكير / هيربرت ويلبرج وآخرون / ترجمة
عبد العزيز بن عبد الوهاب البابطين — الرياض .
٢٢٠ ص ، ١٧ × ٢٤ سم
ردمك ٦-٠١٨-١٥-٩٩٦٠
١ — التعليم — طرق التدريس
٢ — التدريس
(أ) ويلبرج ، هيربرت (م . مشارك)
(ب) البابطين ، عبد العزيز بن عبدالوهاب (مترجم)
(جـ) العنوان
ديوي ٣٧١,٣
١٦/١٢٤٩

رقم الإيداع : ١٦/١٢٤٩
ردمك : ٦-٠١٨-١٥-٩٩٦٠

هذه ترجمة مأذون بها لكتاب
TEACHING FOR THINKING,
EDITED BY
JAMES W. KEEFE
HERBERT J. WALBERT,
NATIONAL ASSOCIATION OF SECONDARY
SCHOOL PRINCIPALS, VIRGINIA , U.S.A, 1992.

المحتويات

المحتويات

تقديم

شهد العصر الحديث تزايداً سكانياً هائلاً ، كما شهد إقبال الأجيال المتنامية المتفتحة، على التعلّم، إقبالاً لم يعرف له نظير من قبل.

وكان للثورة الصناعية والثورات التحررية ، التي تفجَّرت في مختلف أنحاء أوروبا ، أكبر الأثر على هذا الإقبال، كما كان لها أثر في تطوير مفهوم التعليم وأساليبه.

ذلك إن الحياة، بظروفها وأوضاعها الاقتصادية والاجتماعية والفكرية، التي اتسمت بها بعد هذه الثورات، لم تعد بحاجة إلى ما كانت تبعث به المدارس، من خريجين لا يتقنون إلا حفظ المعارف والحقائق العلمية، أو الدساتير والقوانين الرياضية والفيزيائية، أو القواعد الإدارية.

وتحقيقاً لهذه المتطلبات تطورت عملية التعليم ، وأخذت منحى تربوياً جديداً، يحقق للمتعلم المعطيات والمهارات التي يحتاجها في الظروف والأوضاع الجديدة ليكون قادراً على مجابهة جميع المشكلات التي تتحداه، والعقبات التي تقف في طريقه.

لقد أصبحت عملية التربية تعني التعامل مع كائن حي له شعوره وخصائصه الفكرية والوجدانية ، بقصد رعاية نموه، وتطوير هذا النمو من مختلف جوانبه العقلية والعاطفية والسلوكية والاجتماعية والروحية، تطويراً يحقق مصلحته ، كما يحقق الأهداف التربوية لأمته ويحقق قدرته على التعامل مع معطيات الحضارة ، ومع ظروف المجتمع وتقدمه وازدهاره، ليكون عضواً فعالاً في هذا المجتمع، ولبنة قوية في بناء صرح أمته الحضاري، لتأخذ دورها كاملاً في مصاف الأمم الراقية وفي ازدهار

الحضارة العالمية، والنمو الفكري من أهم الأمور التي عنيت بها التربية الحديثة، فقد كرست لخدمته جميع أجهزة التعليم ووسائله؛ من المنهج إلى الكتاب إلى المربي أو المعلم أو المدرس، إلى ألعاب الأطفال التي تنمي عقولهم.. فاصبحت مهمة المناهج والكتب المدرسية مساعدة المتعلم، بعرض المعلومات عرضاً فعالاً يتحدى عقله ويثير نشاطه ويؤجج فعالياته، وبما تقترح من طرق تؤدي إلى حل المشكلات المتعلقة بمحتوى المقرر الدراسي المحدد، وأصبح الاتصال المباشر مع موضوعات المعرفة، والعرض السمعي والبصري لمدلولات المعرفة، يسهم إسهاماً فعالاً في تطوير المناقشة مع الطلاب؛ لتتكون عندهم خبرات حقيقية تعينهم على الاحتفاظ بالمعرفة المكتسبة داخل حجرة الصف لمدة زمنية طويلة.

وأجريت دراسات علمية حول هذا الموضوع، وأقيمت ندوات، وألفت كثير من الكتب القيمة بمختلف اللغات، وفي العديد من بلاد العالم، وكلها تدور حول جعل التدريس وسيلة للنمو الفكري السليم المتكامل للناشئ.

ومكتب التربية العربي لدول الخليج، إنطلاقًا من أهدافه التي نص عليها نظامه الأساسي، ومن بينها « المساعدة على تبادل الخبرات والخبراء والمعلومات والتجارب التربوية والثقافية والخدمات الفنية » يدعو - ضمن هذا الإطار - إلى الانفتاح الفكري على العالم، والتفاعل معه أخذاً وعطاءً، ضمن الضوابط الروحية والسمات المتميزة للدول الأعضاء فيه، من معتقدات دينية، وتقاليد عربية أصيلة وتراث فكري، ليجعل من أبنائه رواداً في البحث العلمي، يستفيدون من الإنتاج الفكري العالمي وهم - في الوقت ذاته - يجلون تراثهم ويكشفونه لحاضرهم ومستقبلهم.

والاهتمام بتربية الفكر والحواس هو أول ما يلفت نظر الباحث في التربية الإسلامية بشتى أساليبها، فاسلوب التربية بالآيات يدعو العقل إلى

التفكر لتبين الحق عن طريق استخدام الحواس والتَّبصر بمعطياتها ﴿ سنريهم آياتنا في الآفاق وفي أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق ﴾ (الآية ٥٣، سورة فصلت)، وقد خصص للذين يتفكرون ﴿ وسخر لكم ما في السماوات وما في الأرض جميعاً منه إن في ذلك لآيات لقوم يتفكرون ﴾ (الآية ١٣، سورة الجاثية).

وقد نشرت مجلة « رسالة الخليج العربي » في (العدد الثاني والثلاثون، ص ص ٣٦-٥٦) بحثًا يبين كيف سبق القرآن الكريم إلى استخدام طريقة « التعلم بواسطة الاستدلال وحل المشكلات » بشكلها المبسط ويوضح استخدام القرآن الكريم لأهم الخطوات الفكرية لهذه الطريقة، ليربي عقولنا على أسلوب التفكير السليم عندما يدعونا إلى تأمل آياته في الآفاق، وليحضنا على استخدام حواسنا في تأمل ما حولنا.

والتربية بالعبرة أسلوب قرآني موجه إلى ذوي العقول المتبصرة ﴿ فاعتبروا يا أولي الأبصار ﴾ (الآية ٢، سورة الحشر)، ﴿ إن في ذلك لعبرة لأولى الأبصار ﴾ (الآية ١٣، سورة آل عمران ﴾، وهذا يعني ضمناً دعوة الإنسان إلى التبصر في الموضوع المعروض أي إلى التفكير لأخذ العبرة منه، ليحظى بهذا التكريم الالهي ويكون من أولي الأبصار.

والقرآن الكريم - في كل المجالات الاعتقادية والكونية والتشريعية وعرض قصص الأنبياء، يدعو الإنسان إلى التفكير ويخاطب أولي الألباب وأولي الأبصار، حتى بلغ عدد الآيات الحاوية على (فعل) التفكير أو (الأمر) بالتفكير أو الإشادة بالمفكرين أو مخاطبتهم بضعاً وثلاثين آية.

مما يدل دلالة واضحة على أهمية تربية التفكير وتقويمه وتوجيهه والاعتماد عليه في جميع قضايا الإيمان والفهم والتشريع والاعتبار باخبار الأمم السابقة.

ولما كانت الحكمة ضالة المؤمن ، أنى وجدها فهو أحق بها، فقد دأب المكتب على نقل تجارب الأمم التربوية وطموحاتها ، مما لاقى استحساناً وقبولاً لدى المتلقين، ويأتي كتاب « التدريس من أجل تنمية التفكير » ضمن هذه الجهود المتواصلة ، وهو من أحدث المطبوعات في مجال تحسين طرق التدريس، وتكريس التعليم لتحقيق النمو الفكري الصحيح المتكامل عند الناشئين والمتعلمين ، وذلك بتعويدهم تنظيم تفكيرهم في أثناء التعلم على خطوات فكرية واضحة، وتحديد أهدافهم في كل درس أو مجموعة من الدروس، وكيفية توجيه تقدمهم العلمي بأنفسهم، لتحقيق هذه الأهداف.

وعلى الرغم من أهمية المعرفة للإنسان المفكر، إلا أنها لا تعتبر شرطاً كافياً للحصول على الإنسان المفكر الناجح، المستفيد من تفكيره في حل المشكلات، وفي التعامل مع تراثه ومع بيئته ومجتمعه.

وقد توصل علماء النفس ، نتيجة لبحوثهم المكثفة، إلى حقيقة مهمة، هي أن عمق تفكير الطالب - في أثناء عملية التعلم - يؤدي إلى تعلم فعال، وأن الطلاب ينتفعون من التدريس القائم على خطوات فكرية واضحة لهم، في تحديد أهدافهم ، وأن المعرفة والأفكار التي اكتسبها الطلاب - بهذا الأسلوب تنعكس على تحسين مستوياتهم في عملية التذكر وحل المشكلات.

والسؤال الذي يجيب عليه هذا الكتاب هو : كيف يمكن توظيف هذه الأفكار في مجال المناهج والأنشطة التعليمية بالمدارس؟

يقع الكتاب في عشرة فصول موزعة على ثلاثة أبواب، وقد ساهم في تأليفه أثنا عشر باحثاً ومؤلفاً من مفكري الولايات المتحدة والعاملين في وزارة التربية، وفي إدارات التعليم ، فقام كل منهم بكتابة فصل من الكتاب، إلا الفصل الرابع والخامس اللذين اشترك في كل منهما مؤلفان ،

وكلهم من النخبة المتميزة من المؤلفين.

ويوحي عنوان الكتاب ، للوهلة الأولى ، أن قصد واضعيه عرض طريقة أو أساليب تعليمية مقترحة غايتها تنمية التفكير عند الناشئين ، ووضوح الأفكار وحسن تنسيقها واستخدامها في مجالات جديدة، والنهوض بتفكيرهم إلى مستوى أفضل، إلا أن الكتاب لا يقف عند هذا الحد من البحث النظري ، أو العرض والاقتراح ، بل يهتم بعرض نموذج تطبيقي لكل أسلوب ؛ فالفصل الأول تطالعك كاتبته « باربرا برسيسن » بالتعريف بالمنهج الذي نهجه الكتاب وتسميه (منهج التفكير) لتعرفه لك عن طريق تحديد المجال المعرفي، ثم المستويات المعرفية العليا والمتمثلة في وعي المتعلم أو معرفته بعملياته العقلية واستنتاجاته ثم قدرته على تنظيمها والاستفادة منها، ثم الارادة أو الرغبة ، ثم المحتوى أو المادة المعرفية، وكيف يتم عرضها للحصول على منهج التفكير؛ كعرضها عن طريق حل مشكلة، وهنا تأتي على عرض خطوات طريقة المشكلات.. إلخ.

وأترك التعريف بمحتويات الكتاب من خلال سائر فصوله وأبوابه للدكتور هيربرت ويلبرج الذي يعرض بأسلوبه العلمي ملخصاً عاماً لفصول الكتاب ، في مطلعه عند صياغة مقدمته.

ونحن إذ نقدم هذا الكتاب إلى العاملين في وزارات المعارف والتربية والتعليم في دول الخليج وسائر الدول العربية، وإلى خريجي كليات التربية ومعاهد المعلمين في العالم العربي ، نأمل أن نكون قد ساهمنا في العمل على حفزهم إلى تطوير مناهج التعليم وأساليبه لتصبح وسيلة صالحة وبيئة مناخية ملائمة لنمو عقول الأجيال العربية ونضج أفكارهم، وتفتح مواهبهم، للنهوض بواقعهم وواقع أمتهم إلى المستوى الأفضل.

وفي الختام لا يفوتني إلا أن أتقدم بالشكر إلى مترجم الكتاب إلى اللغة العربية الدكتور عبدالعزيز بن عبدالوهاب البابطين الأستاذ المشارك في

كلية التربية بجامعة الملك سعود، على جهوده في ترجمة هذا الكتاب بلغة عربية سليمة، وما حققه من وضوح المضمون وسلامة المصطلح والتركيب والأسلوب .

والله الموفق . . .

د. علي بن محمد التويجري
المدير العام
لمكتب التربية العربي لدول الخليج

مقدمة المترجم

يسرني أن أقدم هذا الكتاب إلى القارىء العربي في مجال التربية والتعليم بعامة والمناهج وطرق التدريس بخاصة لما يحتويه من معلومات مفيدة في مجال تدريس عمليات التفكير لجيل القرن الحادي والعشرين. وقد تم اختيار هذا المؤلف نظراً للحاجة الماسة لمادة علمية تغطي عمليات التفكير في مجال التعليم والتعلم، تكون مرجعاً لأصحاب القرار التربوي في دول الخليج العربية خاصة. ويوفر كتاب« التدريس من أجل تنمية التفكير » أساساً نظرياً جيداً لموضوع التدريس من خلال ما يحتويه من أساليب واستراتيجيات ومهارات مفيدة.

ويحتل هذا الكتاب مكانة مرموقة بين المؤلفات التربوية الأخرى وذلك لجدة موضوعه، وتميز أسلوبه، ونوع المعرفة التي يزوّد بها المشتغلين في ميدان التربية والتعليم بشكل عام. ويستمد أهميته من كونه حصيلة جهد جماعي مشترك لنخبة من الأساتذة بالجامعات الامريكية في تخصصات متنوعة كالبحث التربوي والسياسة التربوية، وعلم النفس التربوي، والعلوم الاجتماعية، والرياضيات، وتكنولوجيا التعليم، وفلسفة التربية، والقيادة التربوية. وإن نشره عن طريق الرابطة الوطنية لمديري المدارس الثانوية في الولايات المتحدة الأمريكية يدل دلالة واضحة على قيمته التربوية في مجال التعليم الثانوي خاصة.

إن ترجمتي لكتاب « التدريس من أجل تنمية التفكير » نابعة أساساً من الاهتمام المتزايدبتطوير المناهج وطرق التدريس في مدارس التعليم العام بمنطقة الخليج العربية بخاصة والدول العربية بعامة، حيث بات من المؤكد أن أساليب الحفظ والاستظهار وتجزئة المعرفة وفصلها عن بعضها لم تعد مناسبة

لإعداد جيل القرن الحادي والعشرين. وقد حرصت في ترجمتي أن أقدم للقارئ العربي كتاباً تتصف لغته بالسهولة والوضوح، مع الأمانة والمحافظة على معنى النص الأصلي. ومع أنني بذلت قصارى جهدي في تحري الأمانة والدقة في الترجمة، إلا أنني لا أدعي كمال هذا العمل. فقد واجهت صعوبة في تحديد بعض المصطلحات التربوية التي لم يتفق عليها أصلاً التربويون العرب خاصة في مجال التدريس من أجل تنمية التفكير لكونه من المجالات الحديثة جداً في ميدان التربية والتعليم.

وأخيراً آمل أن يكون في ترجمتي لكتاب « التدريس من أجل تنمية التفكير » فائدة لأصحاب القرار في مجال المناهج وطرق التدريس ولكل المهتمين والمشتغلين في حقل التربية والتعليم في دول الخليج العربية والعالم العربي الكبير.

أرجو أن تعم منه الفائدة والله الموفق ....،،،

المترجم

تمهيد

يعتبر التدريس من أجل تنمية التفكير فكرة مثالية وغاية في نفس الوقت. فهو مثالي لأنه طالما شغل بال المفكرين التربويين في كثير من أعمالهم الإصلاحية خلال القرن الميلادي الماضي. وهو غاية لأنه كان يمثل بعداً محيراً لبعض المفكرين، إلا أنه يعتبر مقنعاً للبعض الآخر من الناحية النظرية البحتة، أكثر منه من الناحية التطبيقية. علماً بأن كثيراً من هذه الأفكار بدأت تتلاشى وتتغير.

في العقد الماضي، توصل الفلاسفة، وعلماء النفس، وعلماء التربية إلى إتفاق جماعي على أن التفكير الفعّال عامل مهم للنجاح في المدرسة والحياة على حد سواء، مما جعل الأنماط والبرامج الإبداعية الخلاقة تتكاثر بشكل ملفت للنظر. وبدأت هذه الحركة تتضح أفكارها وتتبلور في الواقع. حيث وصلت هذه الحركة في الوقت الراهن إلى ذروتها ونالت اعتراف كل من المثقفين والعامة بأهمية التفكير الفعّال. وأصبح كل واحد الآن يعبر فعلياً عن شكره لتنامي المعرفة الحديثة ولتزايد المقترحات في مجال تدريس التفكير الفعّال. وينبغي علينا البحث عن إجابة للأسئلة التالية: مَن، وماذا، ومتى، وكيف وذلك في سبيل تحقيق أهدافنا المنشودة.

إن النخبة المتميزة من المؤلفين الذين أسهموا في كتابة هذا الكتاب سوف يجيبون على كل هذه الأسئلة،ولاندعي أننا سوف نجد حلولاً نهائية لكل هذه الأسئلة، إلا أننا سوف نبذل قصارى جهدنا في مناقشتها وتوضيحها ثم تفسيرها. وسوف يتضمن هذا الكتاب بعض الجداول التوضيحية الخاصة بالتفكير الفعّال.

وأخيراً أدعو القراء للقيام بقراءة متأنية مع تفكير عميق لكل فصل من هذا الكتاب.

جيمس كييف
مدير البحث العلمي في الرابطة الوطنية
لمديري المدارس الثانوية في الولايات المتحدة الأمريكية

مقدمة
هيربرت ويلبرج

تم إنتقاء الكلمات الثلاث المكونة لعنوان هذا الكتاب « Teaching for Thinking التدريس من أجل تنمية التفكير» بعناية بقصد عرض تشكيلة من المحاولات المعاصرة لإدراج الأساليب المحفزة للتفكير في التدريس. وكان آمالنا أنصبت أخيراً على نقل الأفكار والأساليب والبرامج الحديثة من خلال فصول مدونة بوضوح تشكل في مجموعها كتاباً تربوياً.

يرى عدد كبيرمن صانعي السياسة التعليمية والتربويين أهمية التركيز على قضية التفكير في مدارس اليوم. إلا أن هناك منظمات تربوية لها وزنها العلمي ترى أن الطلاب قد تحسن مستوى تحصيلهم العلمي بشكل عام خلال عقد الثمانينيات الميلادية. حيث تشكلت لديهم بعض مهارات التفكير العليا مثل: التحليل، التركيب، حل المشكلات، والتطبيقات. وعند مقارنة طلاب الولايات المتحدة الأمريكية بغيرهم من الطلاب في البلدان الأخرى، تلاحظ أن الطلاب الأمريكيين أكثر استخداماً لمهارات التفكير العليا من طلاب البلدان الأخرى (Walberg, 1983, 1988).

من الصعب جداً العثور على مفكر متمكن في أي حقل من حقول العلوم المختلفة يعاني من نقص في المعرفة، حيث إن الإنسان المفكر بحاجة ماسة إلى اكتساب حقائق وأفكار في المجال الذي يعمل به. ومن الخطأ التصوربأن إعداد الإنسان المفكر يتم من خلال تقديم مساقات في مجال الحاسب الآلي وعلم المنطق فقط. ومن هنا تتضح أهمية تقديم المعرفة للطلاب في سبيل تهيئتهم للتفكير الفعّال.

وعلى الرغم من أهمية المعرفة للإنسان المفكر إلا أنها لاتعتبر شرطاً

كافياً لإيجاد المفكر الناجح. وقد يسهم التفكير في اكتساب حقائق جديدة، حيث إن التفكير يعتبر عنصراً أساسياً في تقرير نوع المعرفة المكتسبة. وقد توصل علماء النفس - نتيجة لأبحاثهم المكثفة - إلى حقيقة أن أفكار الطالب العميقة تدفعه إلى تعليم فعّال. وينتفع الطلاب من التدريس الواضح في تحديد أهدافهم التعليمية التعلمية وكيفية توجيه تقدمهم العلمي بأنفسهم، وتنعكس المعرفة والأفكار التي اكتسبها الطلبة على تحسين مستوياتهم في عملية التذكر وحل المشكلات.

والسؤال الذي يواجهنا هنا هو كيف يمكن توظيف هذه الأفكار في مجال المناهج والأنشطة التعليمية بالمدارس؟ وفيما يلي عرض موجز لأهم ماتحتويه فصول هذا الكتاب.

ملخص عام لفصول الكتاب:

يتكون هذا الكتاب من عشرة فصول موزعة على ثلاثة أبواب هي: تطوير المنهج، التدريس والتقويم، منظور جديد لعملية التفكير.

تطوير المنهج المدرسي:

قامت « باربرا برسيسن » بتصنيف أنواع التفكير وتحديد الفروق بينها في سبيل استفادة المتعلمين في تنظيم تفكيرهم. كما قامت بوصف الدوافع وبيان المعرفة مع عرض لكيفية وضع هذه الأفكار ضمن المناهج المدرسية في سبيل حث الطلاب على التفكير الفعّال.

بدأ « روبرت مارزانو» بوضع تصور عام للتفكير مع تحديد وسائله. وقد تمكن من وضع (٢٢) وسيلة تفكير موزعة على ثلاثة مجالات هي: تعلم كيف تتعلم، محتوى التفكير، التفسير والاستنتاج، وقد حاول «مارزانو» توضيح مدى الاستفادة من هذه الوسائل في التخصصات العلمية المختلفة وفئات الطلاب العمرية المتباينة.

ويعتقد « فرنسس سكراج » أن تدريس التفكير ينبغي أن يكون من خلال تصميم نظام يرتكز في أساسه على مادة علمية محددة. وقد وصف «فرانسس » عدداً من الطرق التي تسهم في تشجيع التفكير داخل حجرة الدراسة.

التدريس والتقويم :

حدد « باراك روسنشاين» و« جوزيف جنثر » الدعائم والأدوات التعليمية المساندة لتفكير الطلاب في سبيل بلوغ أهدافهم المنشودة. وقد جاءت نتائج البحث العلمي مؤكدة لست أدوات تعليمية مساندة تبدأ بأنشطة الاعداد للتدريس وتنتهي بمرحلة التطبيق على مواقف جديدة.

وترى « آن بروان » و« جوزيف كمبيون » ضرورة تضمين عملية التفكير في جميع البرامج التعليمية في المدرسة ولكل المستويات التعليمية بما في ذلك فئة الطلاب الذين يعانون من تدنى مستوى التحصيل العلمي. وقد توصلت « بروان » و« كمبيون» إلى أن التدريس المرتبط بحاجات الطلاب يشجع على التفكير ويؤثر تأثيراً إيجابياً في العمليات التالية: القراءة، الكتابة، واستيعاب العلوم.

وقام « جارلس تيري » بوصف نقاط القوة ونواحي الضعف في تقويم عملية التعلّم لدى الطلاب. كما بيّن أثر عملية التشخيص هذه من خلال توجيه البرامج التعليمية الفردية والجماعية في تحسين مستوى الأداء داخل حجرة الصف. أما « روبرت إنز فيرى » أن عملية تقويم التفكير هي الطريقة الوحيدة لتشجيع التفكير وذلك من خلال تقديم تغذية راجعة لجماعة الطلاب. وكان هدفه هوالتركيزعلى التفكير الاستنتاجي المبني أصلاً على ما يعتقده الطالب فعلياً. وقد ناقش إنز عدداً من الاختبارات وأساليب قياس التفكير من أجل التفسير وتحديد المسؤولية.

منظور جديد لعملية التفكير :

في سبيل تنمية تفكير الطلاب، قام « باري بيير » بمواءمة الجوانب التطبيقية مع الجوانب النظرية الحديثة في مجموعة من العناصر المهمة التالية: البيئة التعليمية المشجعة على التفكير، تدريس مهارات التفكير، التعليم الموجه نحو تدريس المهارات، المدرس المثالي «القدوة»، كما أكد« بيير » على ضرورة تضمين هذه العناصر في كل المقررات الدراسية دون استثناء. وقد حدد بيير كل عنصر من العناصر المذكورة بشكل واضح.

ولكي يسود التفكير الفعّال بشكل عام بالمدرسة يستوجب توافر التفكير الجيد لدى كل من: المدير، المعلم، والطالب. وقد قام « روبرت سترنبرج» بعرض الخطوات التي ينبغي أن يقوم بها المدير في سبيل تطبيق حلقة التفكير المتصلة التالية: تحديد المشكلة وتعريفها، جمع المعلومات، التخطيط، التنفيذ، التنظيم والمراجعة، التنقيح والتعديل. وفي الفصل الأخير من هذا الكتاب حاول جيمس كييف وضع تصور شامل لعملية التفكير من خلال تصنيف وتنظيم الطرق والأساليب في جداول ومصفوفات.

الخاتمة :

سوف يجد التربويون أفكاراً ثرية في فصول الكتاب. وقد تم اختيار هذه الفصول لتقابل مختلف الأذواق بما تحتويه من فلسفات وأنماط متنوعة. ومؤلفو هذا الكتاب عرضوا وجهة نظرهم من قضية التفكير، والمربون والمهتمون سوف يحددون موقفهم من عملية التفكير من خلال الاطلاع والموازنة بين وجهات النظر المختلفة. ولعل المصفوفة التي وضعها كييف في آخر فصل من الكتاب تعتبر بداية جيدة لعملية المفاضلة والموازنة بين وجهات النظر المعروضة.

وأخيراً يجب على التربويين والمهتمين أن يوازنوا بين المعرفة والتفكير. كما ينبغي تحري الموازنة بين عمليتي التفكير الرئيستين وهما: العاطفة، والسلوك. وقد أكد أفلاطون في غابر العصور على أهمية الموازنة بين الأحاسيس، والأفكار، والسلوك في أي عمل ناضج. حيث إن عدم الموازنة بين هذه الابعاد الثلاثة سوف يفسد أو يشوه عملية التفكير.

المراجع *Reterences* :

1- Walberg, H. J. " Scientific Literacy and Economic Productivity in International Perspective." Daedalus 112 (1983) : 1-28.

2- Walberg, H. J. " Synthesis of Research on Time and Learning." Educational Leadership 6 (1988): 76-85.





الفصل الأول

مهارات التفكير في المناهج

بقلم : باربرا برسيسن

الفصل الأول
مهارات التفكير في المناهج
بقلم : باربرا بريسيسن

ليس غريباً أن تتضمن فترة إصلاح المدرسة فحصاً نقدياً للمنهج ومراجعة للممارسات القائمة في التعليم والتقويم . وعليه فإن الحركة الحالية لإعادة بناء التعليم الأمريكي تأخذ في اعتبارها عدة طرق لتنظيم ما يُتعلم في المدرسة، ومن يصنع مثل هذا القرار ، ولأي غايات وأي أهداف، وتحت أي نوع من الظروف والمحددات .

ويتميز العقد الأخير من القرن العشرين أيضاً بتجدد الاهتمام بمسارات اجتماعية في مجال التعليم والتعلم، استناداً إلى قاعدة بحثية في النمو الإنساني وانجذاباً بتفجر المعرفة في عصر المعلومات، فإن التركيز على تنمية عمليات التفكير العليا جعل من تدريس التفكير عبر كافة المناهج خياراً حيوياً في إعادة بناء التعليم المدرسي . (Presseisen,1987; Presseisen etal.,1990; Resnick and Klopfer,1989).

وتشير جميع الدلائل إلى أنه سيكون لهذا الخيار (تدريس التفكير) استمرارية وتأثير على التدريس الانتقادي والإبداعي داخل حجرة الدراسة في العقد الأخير من هذا القرن الميلادي .

نحن هنا أمام بعض الأسئلة التي تبحث عن إجابة وهي : ماذا تعني محاولات الإصلاح هذه بالنسبة للتربويين في المدارس الثانوية؟ ما نوع التطبيقات التي يستفاد منها في تنظيم تعلم الطلاب لمفهوم المعرفة؟ كيف يمكن أن يستفيد المدرسون والطلاب نظرياً وعملياً من منهج التفكير ؟

نظرة تاريخية :

منذ خمسة وسبعين (٧٥) عاماً تقريباً ومناهج المدارس الأمريكية عامة والمدارس الثانوية خاصة تزخر بكمية كبيرة جداً من الحقائق المتراكمة المعقدة مع التركيز على علوم اللغة. وعلى الرغم من عدم وجود تصور قومي شامل في مجال تصميم المناهج المدرسية، إلا أن محتويات المقررات الدراسية بشكل عام تعتمد، بدرجة كبيرة، على اختيار أكثر المعارف قيمة وأهمية. وكان تنظيم المناهج المدرسية يخضع للأمور التالية:

١- تصميم المناهج حسب نظام المواد المنفصلة حيث تكون العلاقة بين مادة وأخرى ضعيفة إن لم تكن معدومة.

٢- التسلسل المتدرج في المادة الواحدة من مستوى تعليمي لآخر.

٣- تحديد المتطلبات بشكل دقيق لكل مادة دراسية.

٤- تحديد مفردات كل مقرر دراسي ووضعها على شكل كتاب مقرر، وأحياناً تصدر تلك المفردات ضمن معايير وضوابط محددة من السلطة التعليمية بالولاية.

وفي ظل هذه الظروف يُلاحظ أن ممارسات التدريس تركز بشكل كبير على عملية التلقين وتوصيل المعلومات وفي النهاية يتم اختبار الطلاب بهدف التأكد من استيعابهم للمادة العلمية. ويمكن القول: « إن التربية الأمريكية في الماضي تركز كثيراً على التراث الثقافي ».

ومن جهة أخرى، فإن العقد الميلادي الماضي شهد تغيرات تربوية مهمة حيث بدأ العمل على جعل المناهج المدرسية أكثر إثارة للتفكير مع تهيئة الظروف المناسبة للطلاب لاكتساب مهارات حل المشكلات التي تواجههم. وقد أثرت هذه التغييرات التربوية في تصميم المقررات الدراسية المختلفة، حيث أصبح تعليم الكتابة يركز على أن يكون الطالب منتجاً ومبدعاً لا أن يكون مجرد حافظ ومردد لما يقوله الآخرون. أما الاتجاه العام

في تدريس الرياضيات فينصب على كيفية حل المشكلات وفهم أساليب تطوير التفكير الرياضي. وفي تدريس أدب اللغة يُشجع الطلاب على إعادة اكتشاف التراث الأدبي المتميز من أجل فهم أفضل للحضارة وللبيئة المحيطة بالأدباء والكُتاب. وأصبح تدريس العلوم يركز على إثارة تفكير الطلاب من خلال طرح أسئلة علمية لمشكلات قابلة للحل والتطبيق.

والطلاب يشجعون بشكل عام على عملية التفكير بواسطة الإجابة عن أسئلة تتحدى التفكير مع تجنب طرح الأسئلة التي تتعلق بمواقف وحالات راكدة متحجرة غير متغيرة. والطريقة الجديدة للترغيب في تذوق الفن وعشق الجمال لا تقف فقط عند تقدير الطالب للرسوم البيانية والفنون التشكيلية بل يتعدى ذلك إلى عملية التمييز وتنمية القدرة على إدراك الفوارق الدقيقة بين الأشياء من حيث اللون والمعنى والشكل. وأخيراً فإن المجتمعات العالمية المتقدمة في مجال التكنولوجيا بحاجة إلى فهم طبيعة الإنسان ومراعاة اختلاف الحضارات والأعراق لوضع تصور حقيقي لواقع ذلك المجتمع من خلال الدراسات الاجتماعية.

وعموماً فإن المناهج المدرسية الأمريكية تتجه حالياً إلى حث الطلاب وحملهم على التفكير الجاد. وقد بدأ فهم المربين يختلف تدريجياً عن السابق فيما يتعلق بكيفية تعلم الطلاب واكتسابهم للمعرفة. ويمكن فهم مايحدث من ممارسات تربوية بشكل أفضل بعد أن يتم التعرف على المقصود بالتدريس من أجل تنمية التفكير في المنهج المدرسي.

فهم منهج التفكير وإدراكه :

من المحتمل أن يكون مفهوم مهارات التفكير قد أسيئ استعماله وفهمه. إلا أن تحقيق مهارات التفكير الفعّال عملية ممكنة، حيث إن عملية التفكير عموماً تتكون من أجزاء صغيرة من المعلومات تشكل في مجموعها المعرفة العامة. وقد أكدت معظم حركات التطور المعرفي المعاصرة على بناء

علاقات بين الأشياء، وامتلاك بصيرة وتبصر ، وحس حدسي يسهم في اكتساب المعرفة المتميزة، وطرق في استخلاص مفاهيم عامة.

ومستويات التفكير العليا ، هي بمثابة هدف محرك لكثير من برامج هذه الحركة، تتضمن إجراءات أو عمليات تنبعث على المدى الطويل وتتطلب تفاعلات فاعلة متكررة بين المتعلم والمحتوى وخبرات تعليمية متنوعة في المدرسة. وفي حقيقة الأمر توجد هناك ، على الأقل، أربع قضايا مهمة تحتاج إلى فحص بهدف توضيح عملية التدريس من أجل تنمية التفكير في المناهج المدرسية بشكل عام وهي كما يلي :

١- المجال المعرفي:

يمثل المجال المعرفي محوراً في عملية التدريس من أجل تنمية التفكير، والتفكير هو بشكل عام عملية أو سلسلة من العمليات العقلية، يعمل العقل البشري بواسطتها على اختزان وتذكر المعرفة المكتسبة. ويرى بعض المهتمين أن المجال المعرفي يتكون من عدة مكونات هي : الملاحظة، الانتباه، التعلم، الذاكرة، التعليل، اللغة أي الوسيلة، الإحساس أو العاطفة.

ويلاحظ أن أغلب الحركات التربوية الحديثة تعطي اهتماماً عاماً لتنمية قدرة التعليل لدى الطلاب، خصوصاً الانماط التحليلية للتفكير النقدي (الانتقادي). كما بدأ أهتمام حديث بتطوير الذاكرة ومهارات الملاحظة نتيجة للتقدم في عروض الفيديو وتقنيات الحاسبات الآلية. وفي الوقت نفسه فإن الانبهار بالمخ وتنظيمه العصبي نبه إلى وجود عناصر جديدة للادراك وفتح المجال امام تساؤلات مغايرة مثل تساؤلات جاردنر وهتج (Gardner and Hatch,1989) حول أبعاد الذكاء المركب. ويمكن أن تقدم الدراسات في المجال المعرفي مجموعة من الأفكار المثيرة والمبدعة في مجال تطوير المنهج المدرسي.

٢- المستويات المعرفية العليا:

تتمثل في وعي المتعلم أو معرفته بعملياته الادراكية واستنتاجاته ثم قدرته على تنظيمها والاستفادة منها على شكل تغذية راجعة. وترى الحركة التربوية الحديثة أن التفكير يمثل لب تصميم المناهج الدراسية، مع تركيز ملحوظ على المستويات المعرفية العليا لكونها تمثل مهارة تنفيذية إجرائية.

وحتى يتعلم المتعلم كيف يفكر ينبغي عليه أن يتعامل مع نوعين من المعارف هما :

أولاً: أن يتعايش المتعلم ويتفاعل مع ما يحيط به، وأن يمارس ويتحمل المسؤولية في نهاية الأمر.

ثانياً: أن يقوم المتعلم بدور فعّال في إدارة عمليات فهم المحتوى الخاص، وتنظيم تلك العمليات، ومدى أهميتها في حل المشكلة المطروحة، ومدى أهميتها في حل المشكلات الحقيقية في الميدان. وتضمين المستويات المعرفية العليا في المناهج يتم بواسطة وضع الخطط والإشراف عليها ذاتياً مع القيام بممارسة العمل فعلياً.

٣- قوة الارادة أو الرغبة :

والقضية الثالثة للتدريس من أجل تنمية التفكير في المناهج تركز على قوة الارادة، وهي محاولات الفرد الدؤوبة لعمل شيء ما بالخبرات التعليمية التي يمر بها. ومظاهر السلوك المتعلقة بالدافعية أو الاتجاهات، التي تتضمن استعدادات متنوعة، توحي بأن المفكرين قد يميلون إلى تطوير واستخدام التدريبات التي يتعرضون لها. ومن جهة أخرى تشير الأبحاث العلمية إلى أنه عندما يختفي هذا النوع من الدافعية فإن أفضل المناهج سيكون عرضة للفشل.

٤- اعتبارات ذات علاقة بنظرية المعرفة:

وتتمثل هذه الاعتبارات في طبيعة محتوى المادة الدراسية: أثر البنية التركيبية للمادة الدراسية على عملية التعلم، طرق تصنيف المعرفة، مناسبة طرق التدريس لمحتوى المادة الدراسية، والنواتج التي ينبغي للمتعلم أن يتعود عليها من أجل أن يبني لنفسه قاعدة من المفاهيم العامة.

كان تنظيم المنهج المدرسي مبنياً على أساس المواد الدراسية المنفصلة ويمثل بذلك أساس المناهج المدرسية منذ فترة طويلة. إلا أن النظرة إلى تنظيم المحتوى بدأت تختلف في أواخر القرن العشرين الميلادي حيث أصبح الاتجاه إلى تطوير فروع المعرفة ودمجها مع بعضها البعض بدلاً من فصلها. وبناءً على هذا الاتجاه في تنظيم المنهج أصبحت هناك ضرورة لتضمين المنهج العمليات التالية: المجال المعرفي، والمستويات المعرفية العليا، وقوة الإرادة، عند التخطيط للبرامج التعليمية، وللتدريس داخل حجرة الصف. وفي الحقيقة، إن التفاعل بين هذه القضايا الأربع المكونة للتدريس من أجل التفكير في المناهج المدرسية بحاجة إلى فحص وتدقيق لمعرفة مستوى التطور في المناهج المدرسية المطبقة في الميدان.

برامج جديدة وتطبيقاتها في الميدان:

هناك نوعان من البرامج تقدم مهارات التفكير في المناهج المدرسية الحديثة.

أولا: توجد برامج لتدريس التفكير من خلال تنظيم أو نظرية معينة، أو لاجل أهداف محددة للتفكير تعني بتطويرها. وعلى سبيل المثال مشروع تدريس طلاب المدارس الوسطى(Middle School) أو المدارس الثانوية مهارات التفكير الانتقادي وحل المشكلات العامة. في حين أن برنامج دي بونو (De Bono) يركز على تطوير قدرات الطلاب على التفكير الإبداعي

ويحثهم على تطبيقها وممارستها في الظروف الحياتية الواقعية المختلفة. أما في برنامج لبمان (Lipman) فإن المحتوى العلمي لا يركز عليه أكثر من التركيز على مهارات التعليل الحقيقي في الأنشطة الطلابية المتعلقة بحل المشكلات.

ثانيا: نوع ثان من برامج التفكير أكثر مشابهة بالمناهج التي تضعها المدارس، فهي منظمةً حول موضوعات أو مقررات محددة. وعادة ماتكون هذه البرامج موثقة في كتب المقررات المدرسية وكتاب دليل المعلم التي يعممها الناشرون الوطنيون. وفي هذا النوع قد يدمج التدريس من أجل تنمية التفكير ضمن مجال أو تنظيم مقرر مدرسي معين، أو قد يخرج متكاملاً مع محتوى كتاب أساسي أو كتاب منهجي مقرر.

ويمثل هذا النوع الثاني من برامج تدريس التفكير أساساً لموضوع مناقشتنا. وذلك لأن المدرسين عموماً يستخدمون هذه الأنواع من المواد في تدريسهم. وتظهر هذه البرامج عادة في المدارس التي تركز على عملية اتخاذ القرارات في مناهجها. وتركيزنا على برامج النوع الثاني لا يلغي أهمية برامج التفكير من النوع الأول، إلا أن المربين والمهتمين في هذا الميدان يجدون أسباباً قانونية تدعوهم لاستخدام المواد والأدوات المتخصصة في مجال برامج التفكير من النوع الثاني. وقد أيدت نتائج الدراسات العلمية أهمية استعمال هذه البرامج (Chance, 1986).

وعلى أي حال، يفضل إدخال مواد وأدوات من برامج النوع الثاني ضمن برامج إعداد المدرسين وتاهيلهم في سبيل إكسابهم الخبرة في مجال التدريس من أجل تنمية التفكير. ومن الممكن كذلك فحص جدوى تطبيق القضايا الأربع الخاصة بالتدريس من أجل تنمية التفكير في المناهج المدرسية مع التركيز على المواد والأدوات المستخدمة.

المعرفة والمناهج المدرسية :

إن معظم التركيز من قبل الادراكيين على التدريس من أجل تنمية التفكير في المناهج المدرسية يتضمن تحديد الأسس والأصول وعمليات أو مهارات المستويات العليا، وتحديد التعاريف العامة والمصطلحات للقدرات المتعددة، ومساعدة المدرسين في رؤية هذه العمليات على أنها جزء أساسي من التدريس الجيد والمنهج المدرسي الفعّال.

وقد أجريت دراسات لكل من مارزانو (Marzana et al,1988) وبيير (Beyer,1988) وسوارتز وبركنز(Swartz and Perkins,1989) وأكدت هذه الدراسات الواسعة السمعة والانتشار على هذا الاتجاه. كما جاءت نتائج الدراسات السابقة مؤكدة أهمية الذاكرة في جعل المعلومات أكثر طواعية لخدمة أهداف المتعلم، ولم يعد استخدام الذاكرة لأغراض الحفظ والاستظهار فقط. ولذلك يشجع الطالب على أن يكون بارعاً في استخدام أساليب التذكر التالية:

١- زيادة الثروة اللفظية وتعزيز القدرة على الاستيعاب بواسطة حاستي النظر والسمع.
٢- زيادة عملية الانتباه والوعي الطوعي والإرادي.
٣- البراعة في معرفة محدودية الإدراك الحسي.

وحين يتأمل القارئ الكتب الدراسية المقررة في مراحل التعليم العام يكتشف بكل سهولة العديد من الأمثلة حول قدرات التفكير التي يمكن أن تترجم إلى دروس للتعلم في المواد الدراسية التالية: العلوم، التاريخ، آداب اللغة، ومادة الرياضيات. وفيمايلي نسوق عدداً من هذه الأمثلة:

١- يطلب من الطلاب في مادة الأحياء القيام بمقارنة بين الأميبة والبكتيريا من حيث أوجه الشبه والاختلاف بينهما (برنامج في المرحلة الثانوية).

٢- التنبؤ بالعواقب نتيجة لعدم السيطرة الكافية على القمامة والمخلفات الأخرى في المناطق السكنية المزدحمة بالسكان (برنامج في المرحلة الابتدائية).
٣- دراسة حالة عدد من الحيوانات سريعة العدو وتحليل الفروق بينها ثم مقارنتها بقدرات الإنسان وإمكاناته في العدو (برنامج في المرحلة المتوسطة).
٤- متابعة قصة من عدة حلقات ثم تلخيصها بشكل عام (برنامج في المرحلتين الابتدائية والثانوية، مع اختلاف المعالجة بين المرحلتين).

إن القضايا المعرفية المتنوعة تفجر عدداً من الأسئلة حول كيفية تنظيم المنهج المدرسي، وكيفية عرضه وتقديمه؟ وقد اقترح أحد العلماء المهتمين بتأثير الذاكرة على تعلم الطالب أنه ينبغي على المسئولين عن التعليم زيادة الفترة المخصصة لتدريس الطلاب معلومة محددة في مادة الرياضيات. كما أثار شكوكاً في قدرة الطريقة التقليدية على تدريس الرياضيات، بالمرحلتين المتوسطة والثانوية، في مساعدة الطلاب على الاحتفاظ بكمية المعلومات بعد مضي فترة زمنية قصيرة من تعلمها.

وتواجهنا عدة تساؤلات حول إلفة الطالب ومعرفته المسبقة بالمعلومات المتضمنة في مقرر دراسي معين. وتمثل المعرفة بالنسبة للمنهج المدرسي المحور الأساسي في تحديد ما ينبغي أن يتعلمه الطالب. وتثير قضية المعرفة جدلاً حول كيفية اكتساب المعلومات، وما نوع الخبرة التي ينبغي أن تقدم للطالب في سبيل تمكينه من القدرة على التذكر الفعّال.

المستويات المعرفية العليا والمناهج المدرسية :

إن التركيز على المستويات المعرفية العليا داخل حجرة الصف يسهم في مساعدة الطلاب على فهم واستيعاب استجاباتهم في المواقف التي تتطلب تفكيراً عميقاً. وتستخدم المستويات المعرفية العليا غالباً أساليب

التعلم بهدف مساعدة المتعلم على عرض المعلومات بشكل فعّال وتقترح طرقاً لحل المشكلات المتعلقة بمحتوى المقرر الدراسي المحدد. ويفترض أن يسهم الاتصال المباشر والعرض السمعي البصري في تطوير المناقشات بشكل دقيق وواضح. وفي حجرة الصف ينبغي مناقشة الطلاب في الأمور التي تم فهمها ضمنياً حول مشكلة معينة، وحثهم على التفاعل فيما بينهم، ومساعدة المتعلم على تشكيل الوعي بخصائص ومميزات المعرفة بشكل فاحص ودقيق. كما تسهم المستويات المعرفية العليا في تعلم الطالب بشكل أفضل وفي احتفاظه بالخبرات التعليمية المكتسبة داخل حجرة الصف لمدة زمنية طويلة.

ومناهج التفكير تتضمن مهارات المستويات المعرفية العليا التي تشتمل على مايلي: تخطيط، ومراقبة، وتقويم السلوك الذي يمكن تدريسه تدريجياً للطلاب كمحتوى محدد بعد تجربته واختباره. ويمكن اعتبار أساليب حل المشكلات التالية، من وجهة نظر المدرس، بمثابة تطبيقات في تدريس مادة العلوم قبل، خلال، وبعد القيام بالتجريب داخل حجرة الصف.

أولا: قبل القيام بالمهمة :

١- مناقشة طبيعة المشكلة المعروضة للدراسة.
٢- مساعدة الطلاب على فهم المشكلة من خلال طرح الأسئلة.
٣- يناقش الطالب بعض المعلومات الأولية المتعلقة بخلفية المشكلة التي قد يستفاد منها في عملية التطبيق.
٤- مناقشة الأساليب المحتملة في حل المشكلة المطروحة.

ثانيا : خلال القيام بالمهمة :

٥- ملاحظة الطلاب وطرح الأسئلة عليهم.

٦- إعطاء الطلاب معلومات أو تلميحات محدودة حول المشكلة المطروحة.
٧- التأكد من مراجعة الطالب لإجاباته وأساليبه.
٨- تقديم مشكلة إضافية للطالب الذي يفرغ من حل المشكلة الأولى بوقت مبكر لكي يستفيد من وقت الحصة المتبقي.

ثالثاً : بعد القيام بالمهمة :

٩- مناقشة الحلول المتنوعة ، وطرح الأسئلة على الطلاب من أجل تحديد ووصف الأساليب التي تم استخدامها في حل المشكلة.
١٠- محاولة توسيع حجم المشكلات المطروحة أو اختيار مشكلات أخرى. وبعد ذلك يطلب من الطلاب القيام بمقارنة بين المشكلات المتنوعة.
١١- مناقشة الأخطاء التي وقع فيها الطلاب مع تسليط الضوء على أسباب حدوث تلك الأخطاء.
١٢- مناقشة العقبات المحتملة التي قد تواجه الطالب في مواقف مشابهة للموقف الأول، وكيف يمكن للطالب التغلب عليها.
١٣- حث الطلاب على كتابة مشكلات مشابهة للمشكلة الأولى وذلك باستخدام مواد ووسائل إعلامية ومحتوى مختلف. ثم يطلب من الطلاب مقارنة هذه الأشياء ومناقشتها في ضوء الاختلافات الجديدة.
١٤- حث الطلاب على محاولة فحص الأسئلة الخاصة بالمشكلات الجديدة. ثم يطلب من الطلاب مقارنة الأساليب والنتائج التي توصلوا إليها. ويشجع الطلاب على حفظ سجل لملاحظاتهم بهدف الاستفادة منه مستقبلاً.
١٥- حث الطلاب على العمل الجماعي في سبيل تصميم مشكلات أكثر تعقيداً من المشكلات السابقة.

إن دور المدرس كمثير للتساؤلات التي تحث الطلاب على العمل وتسهم في تطوير مستواهم، ينبثق من فهمه الصحيح للمستويات المعرفية العليا في مناهج التفكير. وكيف يستطيع المدرس تشجيع طلابه على تحديد أفكارهم، وتحليلها بعمق من أجل إثارة أفكار مهمة جديدة؟ وكيف يستطيع المدرس التأكد من صحة الأساليب المستخدمة ودقتها في تطوير قضايا التفكير؟

عندما يكون المدرس وسيطاً موثوقاً به، تتشكل لدى الطلاب مواقف إيجابية للتعاون معه. وحتى يستطيع المدرس أن يقوم بدور الوسيط في حل المشكلات داخل حجرة الصف ينبغي أن تتوافر لديه مواد ووسائل مُعينة في خلق جو من التفاعل الفعّال بين الطلاب. وتعتبر عملية الدمج بين المناهج وطرق التدريس جزءاً من هذه الطريقة.

إن تدريس التفكير في حجرة الصف الذي يرتكز على المستويات المعرفية العليا مصمم أصلاً لتعميق الإدراك وتقويته (Prawat,1989). حيث إن تقدير أساليب التعلم والقدرة على معرفة وتطبيق الممارسات الناجحة على مواقف أخرى مشابهة تمثل هدفاً رئيسياً في عملية التفكير. إن التدريس من أجل تنمية التفكير في المستويات المعرفية العليا يعني مساعدة الطلاب على تعلم كيفية التعلم، وقدرتهم على تطوير العمليات المعرفية ذاتياً.

إن نجاح الطالب في المدرسة ذو علاقة مباشرة بالأمور التالية: ماذا يعمل الطالب بالمعلومات المقدمة إليه؟ وماذا يشعر الطالب حيال هذه المعلومات؟ وكيف يربط الطالب هذه المعلومات الجديدة بمعلوماته ومعتقداته السابقة؟ (Wittrock,1987).

وبالمقابل لطريقة تصميم المناهج المدرسية التقليدية التي تركز على تجميع المعلومات الجامدة وغير المتغيرة، هناك تصميم جديد للمنهج يركز

على المشاركة الفعّالة والنشطة للمدرسين والطلاب على حد سواء في عملية التعليم والتعلم.

التحفيز والمنهج المدرسي:

كما تبين أن العملية المعرفية ومستوياتها العليا تؤدي إلى صنع متعلم يتصف بالمهارة والإتقان، فإن عملية التحفيز تجعل قضية تطوير المتعلم وتحسين مستواه ذات قيمة وهدف. إن الأخذ بمبدأ « دع الطالب يعمل » سوف يسهم في ترابط المناهج المدرسية الجديدة. وتحمل هذه الفكرة معها تضمينات حقيقية وموثوقاً بها في مجال المناهج المدرسية، وعلى سبيل المثال لا الحصر، تضمين مادة التربية الوطنية وحدة دراسية تهتم بتعليم الطالب كيفية التعرف على مستوى النجاح والتفوق الذي حققه.

إن القضايا ذات الصلة بعملية التعلم والمتضمنة في المناهج المدرسية تتصف بالفاعلية، والأهمية، والضبط الذاتي. وتسهم هذه القضايا في دفع الطلاب للتساؤل، وحب الاستطلاع، واستغلال الطاقات في سبيل تحقيق مستقبل أفضل. وصممت هذه المناهج كتحد لتفكير الطلاب لأنها تسهم في: صياغة مشكلات حقيقية يتفاعل معها الطلاب لفترة زمنية مناسبة، وتسعى لبناء معرفة مترابطة ومتكاملة بشكل تدريجي.

إن عملية التحفيز مرتبطة بدرجة كبيرة بالإتجاهات نحو التعلم والتفكير التي قد تكون تشكلت خلال فترة زمنية طويلة نسبياً. وفيمايلي عدد من الأسئلة في هذا الصدد: كيف يمكن للطالب أن يتغلب على الاخطاء أو الفشل؟ كيف يمكن للمدرس أن يرشد طالباً اختار طريقة غير مناسبة؟ والأمر الأكثر أهمية هو هل الطالب استطاع أن يكوّن صورة واضحة عن نفسه كانسان ملم بالمعرفة، ومتمسك بالمعايير الأكاديمية؟ وتقتضي مناهج التفكير مساعدة الطالب على توجيه تفكيره ذاتياً.

وتثير عملية التحفيز تساؤلات حول ماذا يعني أن تصبح عالماً، أو تاريخياً، أو كاتباً، وكيف يؤدي الإنسان المبتدىء أو الخبير مسؤولياته؟
واستجابة لهذه التساؤلات يمكن القول: إن هذا يعني أن الطالب يحتاج إلى أن يرى حدثاً معيناً واحداً معالجاً من وجهات نظر مختلفة، إلا أن المتعلم بطيء التعلم ينبغي أن ينظر إلى ذلك الحدث من وجهة نظر واحدة فقط. وهذا يعني أن الإنسان المتحمس لأداء واجباته يجب أن يتعلم ضبط أو كبح اندفاعه في إصدار الأحكام ريثما يحصل على معلومات كافية حول الموضوع. ويمكن أن يعني ذلك استعادة الأحداث والتأمل فيها جدياً تجعل المتعلم يُقدر تاكيد المدرس على التشاور والتأني الشديد وجمع معلومات أكثر حول الموضوع.

إن دور المدرس كوسيط يعتبر بمثابة مفتاح للتحفيز المفيد والنافع. وتستطيع المناهج المدرسية أن تلعب دوراً مهماً في مجال التحفيز من خلال تقديم قضايا تعلمية تتحدى تفكير الطلاب وتثير حب الاستطلاع لديهم. كما يمكن عرض مشكلات تثير الطلاب وتشجعهم على المشاركة أو التحدث مع بعضهم البعض من خلال عمل حقيقي مثل القيام بعمل مدرسي أو واجب منزلي. وتتضمن المناهج المدرسية الجديدة اهتماماً واضحاً بالبعد الاجتماعي وحث الطلاب على العمل التعاوني.

إن المحرك الأولى والأساسي نحو اكتساب المعرفة هو إحساس الطالب بانه متعلم مستقل بذاته. ومثل هذا الطالب يفتش عن أفضل المعلومات المتاحة، ويستخدم المصادر، ونتائج الدراسات، وتحري العقائد والمعتقدات واكتشافها بهدف تعلم المحتوى الدراسي. وبالإضافة إلى ذلك فإن بيئة الصف الدراسي النفسية والاجتماعية تعتبر محفزة ومساندة لمستويات التفكير العليا، كما أن اختلاف وجهات النظر تحترم ويشجع عليها أيضاً. ولذلك تستبعد في الغالب عملية تحديد الإجابات والحلول سلفاً لتاثيرها

السلبي على عملية إختلاف وجهات النظر. وفي الحقيقة فإن وجود الحوافز في مناهج التفكير يمثل تحدياً بارعاً للذهن.

محتوى المادة الدراسية والمناهج المدرسية:

ما المواد الدراسية التي تدرس في المدارس؟ هل المناهج المدرسية هي مجرد أجزاء غير مترابطة أم أنها تمثل شيئاً آخر أكثر أهمية؟

والمحتوى في مناهج التفكير يركز على حقل معين من حقول المعرفة مع الاهتمام بربط حقول المعرفة المختلفة ببعضها بما يحقق عملية التطوير والتغيير.

إن المشكلات التي تواجه المناهج المدرسية حالياً لاتختلف كثيراً عن تلك التي واجهت الفيلسوف اليوناني سقراط قبل قرون خلت. ومن هذه المشكلات: كيف يمكن توصيل خلاصة أفكار العلماء المتميزين إلى عقول الناشئة؟ وفي نفس الوقت كيف يمكن تقديم المواد والأدوات للطلاب؟ وكيف يمكن أن يكون الطالب فعّالاً في عملية الاكتشاف والتحري؟

إن عملية نقل الخبرات وترجمتها في مواقف مشابهة تعتبر من المسائل الأساسية في تعلم أي محتوى دراسي؟ ماهي الشروط الواجب توافرها للقيام بمثل هذا العمل؟ كيف يستطيع الطالب الاستفادة من معلوماته السابقة في اكتشاف طرق جديدة؟ كيف يستطيع التربويون أن يطوروا مناهج تعليمية مترابطة ومتكاملة فيما بينها في سبيل الحد من تفتيت المعرفة المقدمة للمتعلمين؟

المشاريع الحديثة في مادة العلوم، والتوجيهات الجديدة الخاصة بمادة الرياضيات الحديثة للمرحلة الثانوية بدأت تاخذ طريقها إلى المناهج المدرسية. أما بالنسبة للمقررات الدراسية الأخرى مثل مقررات العلوم الاجتماعية المختلفة لاتزال تحتاج إلى تحديد الأفكار والأسس التي تمثل

القاعدة الصلبة في بناء وترابط مفردات تلك المقررات.

إن بعض الأفكار العامة حول مستويات التفكير العليا يمكنها تقديم مساعدة في هذا الصدد. حيث تعتبر – على سبيل المثال – المفاهيم المتطابقة والمتشابهة أساساً في بناء مادة التاريخ، مادة علم الإنسان، مادة علم النفس. ما علاقة إدراك عمليات المجال المعرفي ومستوياته العليا بفهم واستيعاب تلك المفاهيم الأساسية؟

التدريس من أجل التفكير كأسلوب جديد في تطوير المناهج وطرق التدريس، لم يجد الإجابة على بعض الأسئلة الأساسية في مجال نظرية المعرفة. إلا أن هذا الأسلوب الجديد أسهم في الكشف عن بعض المسائل المهمة جداً التي لم تطرق من قبل.

ولاتزال هناك حاجة كبيرة لتكثيف الأبحاث والدراسات والتطبيقات الميدانية بهدف الوصول إلى مرحلة النضج في هذا الميدان. حيث إن الاهتمام بالأبحاث العلمية في مجال التفكير سوف يقدم خدمة جيدة لبرامج إعداد المدرسين. ولتطوير المواد والأدوات المستخدمة في التعليم. إن مثل هذا الفهم للمحتوى الدراسي سوف يؤثر كذلك على المناهج الجديدة، والتدريس في حجرة الصف، وتقويم الطلاب.

تطبيقات:

التدريس من أجل تنمية التفكير في المناهج المدرسية يُستخدم في أربعة مجالات رئيسية على الأقل بالنسبة للتربويين هي:

١- مهارات التفكير ليست مجرد اضافة بعض المعلومات والحقائق إلى مناهج قائمة منذ أمد بعيد. لكن التدريس من أجل التفكير هو عملية إدراكية اجتماعية يجب أن تركز علي كيفية تعلم الطالب واكتسابه للمعرفة من خلال سلسلة المقررات الدراسية الأكاديمية.

٢- التفكير المتضمن في المناهج المدرسية هو عملية ديناميكية تدفع الطالب للتفاعل والمشاركة مع زملائه الطلاب بطرق فعّالة. حيث إن تعلم كيفية التفكير هو ظاهرة اجتماعية يمكن أن تبدأ بالواقع المدرك بالحواس ثم تتجه تدريجياً لتصبح معتمدة على إدراك المفاهيم والتوجيه الذاتي بشكل كبير.

٣- تعلم كيفية التفكير في منهج معين يوظف الطموحات الشخصية في عمل علمي متميز ويستخدم أساليب المشاركة المباشرة. وحتى يحقق الطالب مهارات تفكير جديدة ينبغي أن تتوافر لديه حوافز تدفعه للمشاركة والعمل الناجح.

٤- التفكير في مجال محتوى المادة الدراسية يتطلب فهماً واستيعاباً للمفاهيم الخاصة والقوانين والمعايير التي أسهمت في تشكيل تلك المادة الدراسية. وعموماً فإن التفكير يذهب إلى أبعد من التقسيمات المصطنعة للمنهج التي تتسم بها البرامج المدرسية السابقة التقليدية. إن مناهج التفكير ينبغي أن تسهل مهمة الطلاب في العمل المرن عبر المواد الدراسية المختلفة.

لم تقدم التربية الأمريكية حلولاً للتغلب على الصعوبات التي تواجه المجالات الأربعة الرئيسية آنفة الذكر، بل اكتفت بالتعرف عليها فقط. وقد بدأ واضعو المناهج الدراسية بدمج وربط مهارات التفكير العليا بمحتوى المواد الدراسية، إلا أنه بقي أمامهم الشيء الكثير.

إن المجالات الرئيسية الأربعة الخاصة بالتدريس من أجل تنمية التفكير بحاجة إلى إهتمام المنفذين للعملية التعليمية في الميدان. وفي ضوء هذا الفهم يمكن تقديم معان جديدة للمنهج المدرسي. وبدلاً من استخدام أسلوب حفظ التراث الثقافي وتخزينه، إتجهت المناهج المدرسية اليوم إلى أن تكون أداة رئيسية في عملية التعلم. وتقوم المناهج بتمكين المدرسين من

ابتكار أو نقل معان جديدة للطلاب في سبيل مواجهة الأحداث الواقعية بفكر واعٍ ومتيقظ.

وقد أكد جان بياجيه على أهمية عملية الابتكار في التعليم والتعلم. وأخيراً فإن المناهج من أجل تنمية التفكير هي في حقيقة الأمر ابتكار وإبداع ذكيّ.

مراجع الفصل الأول :

Beyer, B. K. Developing a Thinking Skills Program. Boston: Allyn and Bacon, 1988.

Chance, P. Thinking in the Classroom: A Survey of Programs. New York: Teachers College, Columbia University, 1986.

Gardner, H., and Hatch, T. " Multiple Intelligences Go to School." Educational Researcher, November 1989.

Marzano, R. J.; Brandt, R. S. ; Hughes, C.S.; Jones B. F.; Presseisen, B. Z.; Rankin, S. C.; and Suhor, C. mensions of Thinking: A Framework for Curriculum and Instruction. Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development, 1988.

Prawat, R. S. " Promoting Access to Knowledge, Stategy, and Disposition in Students: A Research Synthesis. "Review of Educational Research, Spring 1988.

Presseisen, B. Z. Thinking Skills Throughout the Curriculum: A Conceptual Design. Bloomington, Ind.: Pi Lambda Thet


الفصل الثاني
أسس ومبررات
طرق تدريس التفكير
بقلم : روبرت مارزانو

الفصل الثانى
أسس ومبررات طرق تدريس التفكير
بقلم : روبرت مارزانو

إن فكرة طرق تدريس التفكير تعتبر من الأفكار الجديدة على الأقل في مجال الممارسة داخل حجرة الصف. وتتضمن طرق تدريس التفكير أساساً خططاً واستراتيجيات تعليمية من أجل إنجاز عمليات عقليةوجسمية. والاستراتيجية بمفهومها الواسع هي مجموعة عامة من الأحكام أو الخطوات التي تساعد الفرد في تحقيق مهمته. وعلى الرغم من أن الاستراتيجية تشتمل على عدد كبير من الأنشطة العامة، إلا أنها عادة ليست مقيدة بخطوات معينة. وعلى سبيل المثال، فإن خطة قراءة كتاب تتضمن العناصر التالية : إلقاء نظرة على صفحة العنوان، نظرة سريعة على صفحة محتويات الكتاب، القاء نظرة سريعة على الصور والأشكال الموجودة في الكتاب، وهكذا. ومع أن كل خطوة تختلف عن الأخرى في نوعية النشاط، إلا أنه ليس هناك مانع من تقديم أو تأخير خطوة على أخرى. وعلى ضوء ذلك فإن طرق تدريس التفكير تقدم للطلاب على شكل خطوات عامة بهدف إنجاز عمليات معرفية محددة. وقد حصلت هذه الفكرة على دفعة قوية بسبب التأييد الكبير لنتائج الأبحاث لها. حيث أسهمت طرق التدريس في بعض أنواع التفكير في تغيير كبير لأداء الطلاب، خصوصاً في المجالات التالية : فهم القراء ة واستيعابها، اتخاذ القرارات، حل المشكلات، الكتابة، بالإضافة إلى أنواع أخرى. وللاستزادة من ملخصات الأبحاث والدراسات في مجال خطط التعليم يمكن الرجوع إلى دراسة ديرى ومارفي ١٩٨٦ (Derry and Murphy)، في قائمة مراجع هذا الفصل من الكتاب.

ما الفئة التي ينبغي أن تتعلم طرق التفكير :

الحقيقة التي لاتقبل الجدل هي أن أكثر الفئات حاجة إلى تعلم طرق التفكير هي أقل الفئات حصولاً عليه. وأن الطلاب ذوى التحصيل العلمي المنخفض (الضعفاء) هم من أكثر الفئات حاجة إلى تعلم طرق التفكير، إلا أنهم، على وجه العموم، لايحصلون عليه. وفي المقابل يلاحظ أن هناك عدداً من طرق التفكير التي تُدرس للطلاب مثل الإجراءات الضرورية في التعامل مع المعلومات وفهمها جيداً، هي في حقيقة الأمر لايحتاجها الطلاب من ذوي المستويات العلمية المتوسطة والعليا وذلك لأنهم أصلاً يمتلكونها.

إن الطلاب الفقراء يحصلون – في العادة – على كم كبير من الأنشطة المعرفية السلبية مثل مشاهدة التلفاز ،ولكن يحصل طلاب الطبقتين المتوسطة والغنية على الآتي :

- القراءة المكثفة في المنزل.
- مناقشات جادة داخل المنزل حول مواضيع جوهرية ومهمة.
- العيش في بيئة اجتماعية تتضمن معلومات متقدمة ومعقدة بدرجة كبيرة.

إن هذه البيئة الاجتماعية المعقدة تتيح الفرصة أمام الطلاب من الفئات المتوسطة والغنية لتطوير خطط واستراتيجيات من أجل التعلم والتفكير بشكل تلقائي. أضف إلى ذلك، اشتراك أولياء أمور الطلاب الموسرين، كوسيط ضمني، في عملية التعليم .ويقصد بالوسيط هنا توجيه المتعلم بشكل تدريجي في سبيل فهم وإتقان استخدام خطوات الاستراتيجية المعقدة.

يقدم الكبار في بادئ الأمر توجيهات وإرشادات مكثفة للمتعلم، بما في ذلك نموذج أو نمط واضح من الاستراتيجية. ثم يميل الكبار بعد

ذلك تدريجياً إلى تقليل كمية التوجيهات والإرشادات في سبيل إتاحة الفرصة أمام المتعلم لتشكيل وتبني الاستراتيجية المناسبة لحاجته وأسلوبه الخاص به.

ولكي يتضح دور الوسيط التعليمي في ممارسة مهمته في بعض المنازل، نسوق لك المثال التالي: عندما يقوم والد الطفل بمساعدة طفله في حل الواجب المنزلي لمادة الرياضيات. حيث يمكن لوالد الطفل التحدث مع طفله في بادئ الأمر حول عدد من المشكلات، واقتراح بعض الخطوات الضرورية لحل مثل تلك المشكلات. ثم بعد ذلك يمكن أن يطلب الأب من طفله محاولة حل مشكلات أخرى من خلال استعمال نفس الخطوات التي تم التدرب عليها سلفاً.

وحين يحاول الطفل استخدام خطوات حل المشكلة، يقدم الأب اقتراحات وتوجيهات غير مباشرة عند الحاجة إليها. وعلى العموم فإن والد الطفل يقلل تدريجياً من مساعدته لطفله، خاصة عندما يتأكد من قدرة الطفل على أداء واجبه المنزلي بمفرده.

وبهذا يكون والد الطفل قد أسهم في تقديم استراتيجية يحتاجها طفله في حل واجباته المنزلية. وتسهم هذه الطريقة غير الرسمية في التدريس في مساعدة أعداد كبيرة من الطلاب لاكتساب طرق التفكير الضرورية للنجاح والتفوق العلمي.

ومما تجدر الاشارة إليه أن كل الطلاب لا يحصلون على مساعدة مناسبة في بيئاتهم المنزلية. حيث أشار تقرير حديث في المجالات التالية: الرياضيات، القراءة، الكتابة، أشار إلى أن الطلاب الذين يعانون من تدن في المستوى العلمي لم يحصلوا على تعليم منزلي بالشكل المناسب، كما ينطبق ذلك أيضاً على معظم الطلاب المنخرطين من أقليات عرقية أو طبقات فقيرة.

وهذه الحقيقة تؤكد الحاجة الماسة للتدريس من أجل تنمية التفكير، رغم اختلاف وجهات النظر حول كيفية التنفيذ.

كيفية تدريس عمليات التفكير:

توجد هناك طرق عدة لتدريس خطوات واستراتيجيات التفكير. ويمكن تقسيم هذه الطرق إلى مجموعتين رئيسيتين هما:

المجموعة الأولى: ترى تدريس عملية التفكير بشكل مباشر من خلال محتوى مقرر دراسي.

أما **المجموعة الثانية**: فترى أن عملية تدريس التفكير ينبغي أن تكون ضمنية وغير مباشرة من خلال تقديم مهارات مرتبطة بعملية التدريس. وتمثل المجموعة الأولى الأسلوب القديم في تدريس عملية التفكير، أما المجموعة الثانية فتمثل الأسلوب الحديث في تدريس التفكير.

يعتبر بيير (Beyer) من أكبر المؤيدين لعملية تدريس التفكير بالأسلوب المباشر من خلال محتوى المقرر الدراسي. ويؤكد بيير(Beyer) أن هناك خمس مراحل لاستراتيجية تدريس التفكير هي:

١- يقدم المدرس الإستراتيجية: في هذه المرحلة يتم وصف وعرض خطوات الإستراتيجية، وتوضيح متى وكيف تستخدم الإستراتيجية. وإذا قام المدرس بتقديم استراتيجية تلخيص لمحتوى معين، ينبغي عليه أولاً عرضها على الطلاب وتوضيح كل خطوة على إنفراد، ثم يبيّن للطلاب أنه باستطاعتهم استعمال الخطة عندما يشعرون بحاجة للحصول على كمية كبيرة من المعلومات بطريقة مختصرة.

٢- خلال المرحلة الثانية: يفترض أن يبدأ الطلاب بتجريب الإستراتيجية من خلال محتوى دراسي. وينبغي أن يقدم المدرس لطلابه

محتوى دراسياً مألوفاً وشيقاً، ويسمح لهم بالتركيز على تلخيص الإستراتيجية دون التشويش عليهم بمحتوى جديد أوغير شيق.

٣- يقوم الطالب في هذه المرحلة بالتفكير المتأني حول مايدور برأسه بعد مروره بتلخيص الإستراتيجية ووضوح هدفه. ويمكن تحقيق هذه الخطوة عن طريق تشكيل مجموعات صغيرة ومتعاونة.

٤- يفترض أن يقوم الطالب بتعديلات على الإستراتيجية، نتيجة للمناقشات التي تمت في هذا الصدد. ويمكن أن يقرر الطالب، على سبيل المثال، إضافة خطوة أو اثنتين إلى الخطوات التي وضعها المدرس في بادئ الأمر.

٥- يستطيع الطالب أن يحوّر ويعدّل في الخطة ثم يفكر بعمق مرة أخرى في كيفية الاستعمال.

ويعتقد بيير(Beyer) بشكل عام، أن الطلاب بحاجة إلى تدريس مكثف ومباشر لكيفية استخدام هذه المراحل الخمس قبل أن يستعمل الطلاب استراتيجية التفكير بشكل مستقل.

ويعتبر دي بونو (De Bono) أشهر من استخدم برنامج تدريس التفكير بشكل مباشر من خلال أسلوب المحتوى الدراسي. يتكون البرنامج الذي وضعه دي بونو (De Bono)من ستين (٦٠) أسلوب تفكير موزعة على ستة مستويات. وكل أسلوب يدرس من خلال محتوى دراسي، ويمارسه الطلاب حتى يستطيعوا استخدامه بشكل مستقل دون الحاجة إلى مساعدة المدرس.

أما أسلوب تدريس عملية التفكير بشكل ضمني وغير مباشر فيمثل اتجاهاً آخر. حيث إن خطوات استراتيجية التفكير هذه لاتدرس بشكل مباشر وصريح، بل تأتي ضمن تدريس المحتوى الدراسي. وتعتبر لورين رسنك (Lauren Resnick) من أشد المؤيدين للأسلوب الضمني غير

المباشر في تدريس التفكير، وترى أن عملية التفكير لاتحدث بشكل منفصل ومستقل عمّا يحيط بها، وتقول: إننا نستخدم طرقًا معرفية مختلفة بهدف مساعدتنا في تعلم محتوى المقرر الدراسي والاستفادة منه. وتقترح لورين أن تكون أسئلة الطلاب المطروحة في تعلم المحتوى بمثابة نمط محدد من التفكير.

وفي حصة الدراسات الاجتماعية، على سبيل المثال، حينما يطلب المدرس من طلابه استقصاء السبب الحقيقي وراء موافقة الرئيس الأمريكي الأسبق ترومان (Truman) على استخدام القنبلة الذرية خلال الحرب العالمية الثانية، فإن المدرس يجب عليه كذلك حث طلابه على التفكير في استخدام العمليات العقلية في الاستقصاء والتحري. وكذلك حينما يطلب المدرس من طلابه في حصة العلوم تطوير طريقة جديدة لتصنيف العناصر، فإن المدرس ينبغي عليه أن يحث طلابه على استخدام العمليات العقلية في التصنيف والتبويب.

شكل رقم (١)

أساليب في تنمية التفكير

أولا: تعليم استراتيجيات التعلم: من خلال ما يلي:

١- التركيز على الانتباه والتدريب عليه لمدة طويلة.

٢- المعالجة المركزة وذلك لإنعاش الذاكرة والتأكيد على جمع المعلومات ومعالجتها بشكل عميق.

٣- تنشيط الذاكرة في مساعدة الطلاب على استدعاء المعلومات الأساسية.

٤- تقوية التفكير: تعهد اتجاهات الطلاب الإيجابية وتوجيهها بما يتناسب وقدراتهم.

٥- تحديد الهدف: مساعدة الطالب على تحديد وجهة نظره الخاصة

حول ماحققه من نجاح.

٦- تحمل المسؤولية: تعزيز قدرة الطالب على التعلم المستقل.

ثانيا: تعليم استراتيجيات التفكير في مجال محتوى دراسي: من خلال ما يأتي:

١- اكتساب المفهوم من خلال عرض أو تقديم طريقة معينة في سبيل فهم أفكار جديدة.

٢- تطوير المفهوم من خلال تزويد الطلاب بطريقة محددة لدراسة أفكار جديدة بشكل أعمق.

٣- تمييز الأنماط وإدراكها بواسطة تحسين قدرات الطلاب على عملية التنظيم وفهم المعلومات المسموعة والمكتوبة بشكل جيد.

٤- تمييز الأنماط الدقيقة وإدراكها من خلال التوسع في فهم معلومات أكثر من السابق.

٥- عملية الجمع والتركيب: ويقصد بها تدريس الطلاب طريقة تهدف إلى دمج وتوحيد كمية كبيرة من المعارف الجديدة

٦- الأسلوب الإجرائي: ويقصد به تعريف الطلاب كيفية تعلم مهارات جديدة.

ثالثا: تعليم استراتيجيات الاستنتاج والاستدلال:

١- الاستنتاج القياسي أو التشابهي يتم من خلال إعداد الطلاب لاختبارات القابليات والاستعدادات ومساعدتهم على اكتشاف العلاقات والارتباطات بينها.

٢- الاستقراء: يستنتج الطالب أحداثاً محتملة الوقوع من خلال سلسلة من الملاحظات والمشاهدات التي قام بها. ويمكن للمدرس أن يحقق ذلك الهدف عن طريق مساعدة الطالب على معرفة العلاقات والروابط بين المعلومات والبيانات ذات المستويات النظرية المجردة.

٣- تقويم الأدلة والشواهد من خلال تطوير قدرة الطلاب على تحليل المعلومات والتأكد من دقتها وصلتها ببعضها

٤- اختبار قيمة المعلومات من خلال تعريف الطلاب كيفية التحليل الموضوعي لوجهات النظر المتباينة حول المواضيع المثيرة للجدل.

٥- تعلم الأنماط غير الكلامية مثل تحديد المفاهيم الرقمية، والمكانية، وأنماط اللغة الجسدية.

٦- القدرة على تحليل المعلومات والتوسع فيها من خلال تعليم الطلاب كيفية القراءة النقدية.

٧- حل المشكلات العادية العامة التي تواجه الطلاب وذلك عن طريق وضع نظام تحليلي لحل المشكلات.

٨- حل المشكلات الأكاديمية التي تواجه الطلاب من خلال تزويد الطلاب بأساليب معينة في سبيل حل المشكلات المدرسية

٩- حث الطلاب على التفكير الإبداعي وتطويره خاصة في المجالات النافعة والمفيدة.

على الرغم من أنه لايوجد برنامج مصمم خصيصاً لتطبيق الأسلوب الضمني غير المباشر في تدريس التفكير، إلا أن الطريقة التي استخدمها ريتشارد بول (Richard Paul) تشبه، إلى حد كبير، الأسلوب الضمني. حيث حدد بول للمدرسين كيفية إعادة تصميم تحضير الدروس بقصد التشجيع الضمني وغير المباشر لأساليب التفكير الانتقادية المختلفة.

بالإضافة إلى الأسلوب الضمني غير المباشر والأسلوب الصريح المباشر في تدريس التفكير، هناك أساليب متنوعة أخرى تتراوح بين هذين الأسلوبين، حيث إن الإداريين والمدرسين يمتلكون أفكاراً كثيرة حول كيفية تدريس وتشجيع التفكير. وللتعرف أكثر على هذه الأساليب يمكنك الرجوع إلى الخلاصات الوافية في مرجعي جنيس(Chance) وكوستا(Costa).

في بقية هذا الفصل، سيتم عرض برنامج يحتوى على عناصر من الأسلوب الضمني غير المباشر والأسلوب المباشر.

طريقة وسط بين الأساليب المتباعدة في تدريس التفكير:

إن خطط تدريس التفكير تتمثل في برنامج يتضمن عدداً من الأساليب التي تهدف إلى زيادة كفاءة أكثر من عشرين (٢٠) مهارة معرفية (أنظر شكل رقم ١). وتندرج هذه المهارات تحت ثلاثة محاور رئيسية عامة هي :

أولا: تعليم استراتيجيات التعلم:

إن الخطط المضمنة في برنامج تعليم استراتيجيات التعلم تقدم للطالب استراتيجيات من أجل تنظيم معالجة المعلومات وتعلمها بشكل سهل ومفهوم. وإن استراتيجية التركيز على الانتباه، على سبيل المثال، تجعل الطالب يدرك مسؤولياته نحو تركيز الانتباه حتى في المواقف الصعبة، ويقترح طرقاً معينة للقيام بذلك.

كما أن استراتيجية تقوية التفكير توقظ لدى الطلاب الحاجة إلى السيطرة على المواقف وتوجيهها نحو إتمام مهمات تعليمية محددة داخل حجرة الصف وتقديم طرق لتحقيق تلك المهمات. كما أن أسلوبي المعالجة المركزة وتنشيط الذاكرة يسهمان في مساعدة الطالب على استخدام عمليات متنوعة من التخيلات (مثل: صور ذهنية، أحاسيس جسدية، ومشاعر وانفعالات) بهدف دمج المعلومات وإدخالها مع المعرفة الموجودة بطريقة يسهل تذكرها واستعمالها عند الحاجة.

ثانيا: تعليم استراتيجيات التفكير من خلال محتوى دراسي:

صممت أساليب التفكير المرتبطة بالمحتوى الدراسي بغرض مساعدة الطلاب على فهم وإدراك المعلومات المعروضة بواسطة المدرس أو الكتاب

المدرسي المقرر. وأساليب هذا المحور تركز على أمرين اثنين هما: التعرف على المعلومات، وإجراءات الحصول على المعلومات. والمقصود بالتعرف على المعلومات هو معرفة ماهية الأفكار، والمبادئ والأسس، والخطط المتعددة المضمنة في محتوى المقرر الدراسي. وأسلوبا اكتساب الفكرة وتطويرها يسهمان في مساعدة الطالب أولاً على اكتساب الأفكار بشكل عام ومن ثم التوصل إلى تمييز الأفكار المهمة من غيرها. أما بالنسبة لأسلوب تمييز الأنماط فيساعد الطالب في عملية تنظيم الأسس والمبادئ والمعلومات وذلك للحصول على خطة منظمة لها أسبابها المقنعة.

أما الأمر الثاني فيتعلق بإجراءات كيفية الحصول على المعلومات. حيث إن الأسلوب الإجرائي يقصد به مساعدة الطالب على تحديد وتوضيح الخطوات المهمة الخاصة بالعمليات ذات العلاقة بالمحتوى. ويساعد الطالب أيضاً على وضع جدول تدريبات بغرض التدرب على تلك العمليات والإجراءات حتى يتم اتقانها ثم الاستفادة منها عند الحاجة.

ثالثا: تعليم استراتيجية الاستنتاج والاستدلال:

صممت استراتيجية الاستنتاج والاستدلال كي تساعد الطالب على استعمال المعلومات بهدف التوسع وإعادة تنظيم فهمه لمحتوى المادة الدراسية. ويقدم أسلوب استنتاج الأحداث محتملة الوقوع، على سبيل المثال، مساعدة للطالب على فهم كيفية الاستفادة من المعلومات النظرية المجردة المكتسبة والحصول على معلومات أخرى في مواقف مشابهة. ويقدم أسلوب تقويم الأدلة والشواهد أيضاً مساعدة للطالب على تحليل المعلومات في سبيل التأكد من دقتها وعلاقتها ببعضها. أما الأسلوب الإبداعي فيساعد الطالب على استعمال المعلومات في إيجاد أفكار متميزة ومفيدة.

تطبيقات:

تزود هذه الأساليب الطلاب بتعليم واضح في مجال استراتيجيات التفكير، إلا أن هذه الإستراتيجيات لاتدرس بشكل منفصل عن المقررات الدراسية. حيث إن استراتيجيات التفكير لم تصمم بغرض تدريسها في مادة دراسية معينة. بل ينبغي أن تستخدم في حجرة الصف العادي في سبيل تعزيز تعلم الطلاب للمحتوى الدراسي الجيد.

في باديء الأمر، ينبغي أن يستخدم المدرس الإستراتيجيات بشكل تلميح. حيث يمكن أن يبدأ المدرس، على سبيل المثال، حصته بتذكير الطلاب بأهمية التركيز على الانتباه الذي يقودهم إلى زيادة التركيز على التدريس. ومن ثم يمكن للمدرس أن يقدم فكرة جديدة من خلال استعماله لأسلوب اكتساب الفكرة أو أسلوب تطوير الفكرة. وأخيراً يمكن للمدرس أن يساعد الطالب على إدراك العلاقة بين الفكرة الجديدة والأفكار الأخرى من خلال استعمال أسلوب استنتاج أحداث محتملة الوقوع.

عندما يستطيع الطالب استخدام الأساليب ذاتياً، فإنه عندئذ لايحتاج إلى مساعدة المدرس. وحين يشرع المدرس في التدريس، فالطالب يمكن أن يقرر استعمال أسلوب تطوير الفكرة لكي يستعين به في فهم الفكرة الرئيسية التي تم عرضها. وأخيراً، يمكن أن يقرر الطالب استعمال أسلوب استنتاج الأحداث محتملة الوقوع (الاستقراء) ليحدد علاقة المعلومات التي اكتسبها لتوه وارتباطها بمعلوماته السابقة.

وعموماً، تعتبر هذه الأساليب بمثابة بداية طريق للمدرسين، والمدارس، وإدارات التعليم في اكتشاف تدريس التفكير. ولايعني ذلك بالضرورة، تطبيق كل هذه الأساليب دفعة واحدة لتحقيق تدريس من أجل تنمية التفكير بشكل فعّال، بل يستطيع المدرس، أو المدرسة، أو إدارات

التعليم اختيار الأساليب المناسبة لمحتوى المادة الدراسية ولمستوى الطلاب في حجرة الصف.

ويشجع المدرسون أيضاً على تبني استراتيجيات معينة كي تقابل احتياجاتهم الخاصة بهم. حيث إن هناك عدداً كبيراً من المدرسين الذين يستخدمون أساليب التفكير يجتهدون في تعديل بعض الأساليب أو دمجها مع بعضها وذلك لتناسب حاجاتهم، وعلى سبيل المثال، يقوم المدرسون أحياناً بضم أسلوب اكتساب الفكرة وأسلوب تطوير الفكرة ودمجهما في أسلوب واحد فقط وذلك لتوجيه الطلاب. من خلال التمهيد للفكرة والوصول بها. إلى مرحلة النضج والتكامل. وعلى المستوى الرسمي، تقوم بعض المدارس وإدارات التعليم بتضمين أساليب مختارة في مناهجها. وقد قامت تلك المدارس وإدارات التعليم بانتقاء بعض هذه الأساليب لتدريسها للطلاب بناءً على مستوياتهم التعليمية أو محتوى المادة الدراسية. وسوف نعرض في شكل رقم (٢) ثمانية أساليب تم اختيارها من قبل مدرسة معينة:

١- التركيز على الانتباه.
٢- المعالجة المركزة
٣- تقوية التفكير.
٤- اكتساب الفكرة.
٥- تمييز الأنماط.
٦- استنتاج الأحداث محتملة الوقوع (الاستقراء).
٧- تقويم الأدلة والشواهد.
٨- حل المشكلات العادية العامة.

وقد قررت تلك المدرسة تدريس أسلوب التركيز على الانتباه للصف الثاني الابتدائي بهدف إجراءات حفظ النظام في حجرة الصف.

ويدرس أسلوب المعالجة المركزة للصف الثالث الابتدائي كجزء من آداب اللغة وغيرها. وبهذه الطريقة، تجد أن الأساليب المتنوعة قد امتزجت بشكل منظم مع المناهج الدراسية دون أن تثقل كاهل المدرس أو الطالب.

وبإمكان مدرس الصف الثالث، على سبيل المثال، أن يقرر تقديم أسلوب تمييز الأنماط كجزء من تدريسه لمادة القراءة، على الرغم من أن هذا الأسلوب خاص بطلاب الصف الرابع الابتدائي. حيث إن الأساليب المختارة التي سوف تدرس في المناهج المدرسية يفترض أن الطالب قد تعرف عليها خلال فترة دراسته بالمدرسة.

شكل رقم (٢)
مثال لتحديد الأساليب المختارة في المناهج المدرسية

الأسلوب	المستوى التعليمي	المحتوى الدراسي
١- تركيز الانتباه	الصف الثاني الابتدائي	إجراءات حفظ النظام في حجرة الصف.
٢- المعالجة المركزة	الصف الثالث الابتدائي	آداب اللغة
٣- تقوية التفكير	الصف الثالث الابتدائي	التأكيد على النظام والالتزام به
٤- اكتساب الفكرة	الصف الثالث الابتدائي	علوم
٥- تمييز الأنماط	الصف الرابع الابتدائي	قراءة
٦- استنتاج الأحداث المتوقعة	الصف الخامس الابتدائي	دراسات اجتماعية
٧- تقويم الأدلة والشواهد	الصف السادس الابتدائي	دراسات اجتماعية.
٨- حل المشكلات العادية العامة	الصف الأول متوسط	صحة

وهكذا، يستطيع المدرس أن يعرف أيّ الأساليب التي تم عرضها على الطلاب من قبل، حتى يتجنب تكرارها مرة أخرى. وحين يدرك

مدرس العلوم للصف السادس الابتدائي أن الطلاب سبق لهم التعرف على أسلوب استنتاج الأحداث من خلال مادة الدراسات الاجتماعية في الصف الخامس الابتدائي، فعندئذ يتجنب مدرس العلوم تدريس هذا الأسلوب للطلاب وذلك خشية إضاعة وقتهم في أمور سبق التعرف عليها من قبل. وبطبيعة الحال، فإننا لانستطيع أن ننكر ضرورة إعادة تدريس بعض الاستراتيجيات للطلاب.

تبين أن أساليب تدريس التفكير، بعد اختبارها بشكل شامل، تحث الطلاب على الأداء الجيد بشكل عام، وتحسن مستوى أداء الطلاب في الاختبارات المقننة. (وللاستزادة من هذا الموضوع يمكنك الرجوع إلى مرجع مارزانو "Marzano,1989" وغيره من مراجع هذا الفصل). إن مثل هذه المراجع سوف تضع بين يديك عدداً من الإستراتيجيات المعرفية التي ينبغي أن يقوم المدرسون بتدريسها للطلاب في سبيل تعزيز إتقانهم لعمليات التعلم وتسهيل إجراءاته. وعند اختيار أساليب سبق للمدرس شرحها وتم تدريب الطلاب عليها واستعمالها ذاتياً، فإنه بامكان الطلاب الاستفادة من ذلك في مواقف أكثر تعقيداً، وزيادة المبادأة الذاتية، واستخدام استراتيجيات تعلم بشكل أفضل.

وأخيراً، فإنه يخطئ من يظن أن تدريس التفكير يتحقق بواسطة تبني برنامج معين أو التدرب على ممارسة مهارات التفكير. إلا أن الصحيح هو أن يتعهد المديرون، والمدرسون، وأولياء الأمور باعادة التفكير في الأهداف التربوية، والتدريس، والتقويم ووضع خطة لتحسين المدرسة تؤكد تبني استراتيجيات التفكير.

مراجع الفصل الثاني :

Beyer, B. K. Developing a Thinking Skills Program. Boston, Mass.: Allyn & Bacon, 1988.

Chance, P. Thinking in the Classroom. New York: Teacher's College Press, 1986.

Costa, A., ed. Developing Minds: A Resource Book for the Teaching of Thinking. Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development, 1985.

de Bono, E. " The CoRT Thinking Program." In Thinking and Learning Skills: Vol. 1. Relating Instruction to Research, edited by J. W. Segal, S. F. Chipman, and R. Glaser. Hillsdale, N. J.: Erlbaum, 1985.

Derry, S. J., and Murphy, D. A. " Designing Systems That Train Learning Ability: From Theory into Practice." Review of Educational Research 1 (1986): 1-39.

Marzano, R. J. A Summary Report: Evaluation of the Tactics for Thinking Program. Aurora, Colo.: Mid-continent Regional Educational Laboratory,1989. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 314 710).

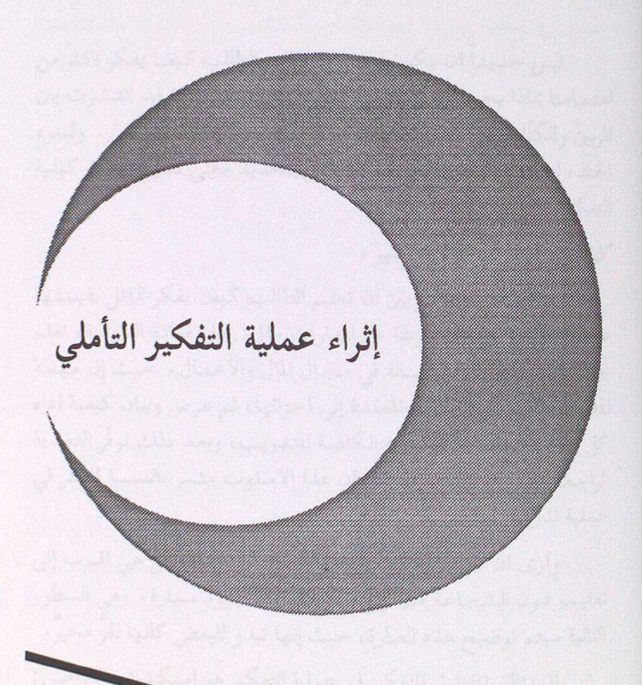
Marzano, R. J., and Arredondo, D. E Tactics for Thinking. Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development, 1986.

Marzano, R. J.; Brandt, R. S.; Hughes, C. S.; Jones, B. F.; Presseison, B. Z.; Rankin, S. C.; and Suhor, C. Dimensions of Thinking: A Framework for Curriculum and Instruction. Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development, 1988.

Paul, R. ; Binker, A. S. A.; and Charbonnau, M. Critical Thinking Handbooks: K-3, A Guide for Remodeling Lesson Plans in Language, Arts, Social Studies, and Science. Rohnert Park, Calif.: Sonoma State University, Center for Critical Thinking and Moral Critique, 1986.

Resnick, L. B. Educational and Learning to Think. Washington, D. C.: National Academy Press, 1987.

الفصل الثالث



إثراء عملية التفكير التأملي

بقلم : فرنسس سكراج

الفصل الثالث
إثراء عملية التفكير التأملي
بقلم : فرانسيس سكراج

ليس جديداً أن يكون اهتمامنا بتعليم الطالب كيف يفكر أكثر من اهتمامنا بماذا يجب أن يفكر فيه، حيث إن هذه الفكرة قد انتشرت بين المربين والكتّاب في مجال التربية بشكل سريع خلال العقد الماضي. ولسوء الحظ، لم تنل اهتماماً كافياً فيما يختص بتحديد معنى تعليم الناشئة كيفية التفكير.

كيف تفكر في عملية التفكير :

يرى كثيرمن التربويين أن تعليم الطالب كيف يفكر تماثل بقيمتها عملية تعليمه أي مجموعة من المهارات مثل : تعلم قيادة السيارة، تعلم جمع الكسور، كتابة رسالة في مجال المال والأعمال. حيث إن مهمة المدرس هي تحليل الأنشطة المعقدة إلى أجزائها، ثم عرض وبيان كيفية أداء كل جزء ، مع إتاحة الفرصة الكافية للتدريب، وبعد ذلك توفر التغذية الراجعة. وفي الحقيقة، لا أرى أن هذا الأسلوب مثمر بالنسبة للنظر في عملية تدريس التفكير.

وأرى أن تعليم الطالب كيف يفكر تفكيراً أفضل هي أقرب إلى تعليمه فنون الشجاعة منها إلى تعليمه كيف يقود سيارة. وفي السطور التالية سيتم توضيح هذه العبارة، حيث إنها تبدو للبعض كأنها لغزٌ محيرٌ.

إن مثالي المفضل للتفكير في عملية التفكير هو إستكشاف الأراضي : حيث إن التفكير يقابل الاستكشاف في المجال العقلي. فكما أن المستكشفين يحتاجون إلى مهارات ومعلومات مختلفة حسب اختلاف

الأراضي، فإن المفكرين يحتاجون أيضاً إلى مهارات ومعلومات مختلفة حسب المجال الذي يعملون فيه. ولايمكن أن يؤدي المفكر دوره بفاعلية دون حصوله على مهارات ومعلومات مناسبة. كما أنه لايعني مجرد توفر المهارات والمعلومات وجود ضمان للنجاح في حل المشكلات، وكذا الحال بالنسبة للاستكشاف. حيث إن المستكشف يحتاج إلي شجاعة وعزيمة وقدرة على المحاكمة العقلية السليمة. ويمكنني أن أطلق على هذه الأمور مسمى سمات شخصية أو فضائل، إلا أن هذه التسمية الأخيرة غير مناسبة في الوقت الراهن. كما أن المفكر الجيد لابد له أن يتصف بسمة التفكير مهما اختلف المجال.

إن الشجاعة لاتتمثل في إتقان مهارة صعبة بل تتمثل في التغلب على الرغبة في الهروب أو التنازل عند ملاقاة قوى كبرى، وكذلك سمة التفكير تتمثل في القدرة على مقاومة الرغبة في العمل المندفع والمتهور أو بأسلوب نمطي وتقليدي. والمفكر الجيد يتجنب العمل المندفع، كما يتجنب الوقوع في الاستجابة الصارمة غير المرنة. ويتسم بالتأني والمرونة.

ما فوائد طريقتي بالتفكير في عملية التفكير ؟ هناك عدة فوائد هي:

أولاً: تقلل من احتمال خداع أنفسنا بالاعتقاد أن تزويد الطالب بأي مجموعة من المهارات، أو الإجراءات، أوالصيغ، أو الطرق هي تعليمه كيف يكون مفكراً متميزاً في تفكيره.

ثانياً: تحد من عملية الظن بأننا نستطيع تخصيص جزءٍ من يوم أو أسبوع دراسي لتعليم التفكير كمادة إضافية مثل مادة الرياضيات، وتعليم قيادة السيارة، وما إلى ذلك.

ثالثاً: تمنع من تركيز الجهود على جزء واحد من المجتمع المدرسي أو على مجال واحد فقط من المنهج المدرسي.

رابعاً: توجه انتباهنا بقوة نحو بعض الظروف، داخل المدرسة وخارجها، التي تسهم في إضعاف جهودنا في تدعيم التفكير الأمثل. وهذه النقطة الأخيرة بحاجة إلى توضيح.

افترض، لو أردنا تعليم سمة الشجاعة للطلاب. فإننا في هذه الحالة، ينبغي أن نتصف نحن بالشجاعة، وأن نهيئ للطلاب بيئات تحتاج إلى شجاعة واعتداد بالنفس. وكذا الحال ينطبق أيضاً على سمة التفكير. حيث أننا لو أردنا تربية سمة التفكير لدى الشباب، فإنه ينبغي علينا أن نتصف بها أولاً، ثم ينبغي أن نخطط ونهيئ بيئات محفزة على التفكير ومدعمة له.

هل المدارس هي أماكن مناسبة للتفكير ؟

هل تم تخطيط الصف الدراسي التقليدي بطريقة جيدة لاستدعاء سمة التفكير ودعمها؟ للإجابة على هذا السؤال، لابد من النظر في سلسلة من الأوضاع التي تدعم سمة التفكير بدرجات مختلفة. ومن جهة أخرى، نجد أوضاعاً تدعم سمة التفكير بدرجة أقل. وفيما يلي نسوق هذا المثال: وحدة التركيب في المصنع حيث يتوقع من كل عامل أداء عمل واحد محدد يكرره في كل فترة زمنية معلومة.

ويمكنك الآن تامل بيئة في الجانب الآخر هي المختبر العلمي. حيث إن تركيب المختبر يضم عدة أوجه من شأنها تعزيز سمة التفكير، وهي كالآتي:

١- تمنح القائم بحل المشكلة درجة كبيرة من الاستقلالية، خصوصاً فيما يتعلق بتوزيع الأوقات.

٢- التعاون الشامل بين الأعضاء العاملين في المختبر يتطلب حرية الحركة، وهذا التعاون الشامل بين أفراد المجموعة الواحدة يؤدي إلى تنافس شديد بين المجموعات المختلفة.

٣- توجد معايير وإجراءات لضمان نشر النتائج وإبراز أسماء المسؤولين عنها خارج نطاق المختبر.

٤- توجد معايير وإجراءات لتشجيع الإسهامات الأصيلة والمحافظة عليها والدفاع عنها.

ومن الملاحظ أن هذه الأوجه في المختبر العلمي، لم توضع في الأصل من أجل أن يشعر الباحث العلمي بالرضا عن عمله، بل وضعت من أجل تسهيل العمل العلمي نفسه. وهذه الأوجه توجد - بدرجة أو بأخرى - في كل البيئات التي تتطلب سمات التفكير سواء في العيادات الطبية، أو حتى في مراكز خدمات السيارات.

المدرسة ليست نظام تجميع (Assembly Line)، ويقصد بهذا النظام تجميع الأدوات والعمال بحيث ينجز كل عامل عملية خاصة حتى يتم إكتمال صنع السلعة على الوجه المطلوب. ورغم أن المدرسة مختلفة عن المصنع، إلا أن هناك تشابها بين المصنع والمدرسة، ليس فقط من قبل معارضي التربية التقليدية المتحمسين، بل من قبل ناقدين على مستوى عال من النضج أمثال ألبيرت شانكر (Albert Shanker)رئيس رابطة المدرسين الوطنية الأمريكية. وفي الحقيقة فإن المدرسة قلما تقدم لطلابها أنواعاً من العمليات التي تتطلب سمة التفكير. ونعني بذلك مايلي: عمليات تتحدى تفكير الطلاب، وصعبة التقدير بالطرق العادية المعروفة، وتدعو إلى العمل التعاوني بين الطلاب. إن غياب مثل هذه العمليات بالإضافة إلى وجود الصف الدراسي التقليدي تسهل مهمة المدرسة عند الاستمرار في ممارسة دورها التقليدي في تقسيم اليوم الدراسي إلى عدد من الحصص ومدة كل حصة ٤٥ دقيقة، ووضع اختبارات موحدة ومتماثلة وسهلة التقويم، وعدم التشجيع على العمل التعاوني.

لا أعتقد أن الصف الدراسي العادي في المدرسة العادية أصبح بهذا

الشكل بسبب تجاهل المدرسين والمديرين لعملهم، ولا بسبب سوء طويتهم. في حقيقة الأمر، سبق لي أن ناقشت هذا الموضوع في كتابي المعنون: «التفكير في المدرسة والمجتمع» المنشور عام ١٩٨٨م، ص١٠١. حيث ذكرت أن البيئة المشابهة للمصنع في معظم المدارس إنما هي تكيف واع وذكي لاحتياجات الواقع. ما الذي يؤدي إلى نمط المصانع؟ هو حسب تحليلي أمران: إلزامية التعليم، ونظام تقويم يسمح بنجاح البعض فقط عندما يرسب البعض الآخر. وهذان الأمران يسببان اضطراباً مستمراً للذين يجبرون على حضور المدارس، رغم أن احتمال نجاحهم الضعيف. وإن استمرار ممارسة نمط التعليم التقليدي داخل حجرة الدراسة دفع القائمين على التعليم لتقسيم اليوم الدراسي إلى عدد من الحصص طول كل حصة ٤٥ دقيقة، وتوحيد زي الطلاب، والاهتمام المتزايد بالامتحانات، وعدم تشجيع روح التعاون بين الطلاب.

هل يجب أن نقبل هذه الأمور؟ ليس ممكناً أن نتردد في التزامنا بضرورة إكمال جميع الطلاب للمرحلة الثانوية، على الرغم من أن تحقيق هذا الهدف بعيد المنال حالياً. ومع أن التجارب كثيرة خلال السنوات الماضية في التفتيش عن أساليب بديلة في مجال وضع الدرجات، إلا أن الأساليب التقليدية ستظل سائدة مادامت الجامعات المتميزة تعتمد في قبولها على نتائج المرحلة الثانوية.

ومما لاشك فيه، أن هناك استثناءات لنمط المصانع في نظام التعليم، إلا أن الدراسة المتأنية لهذه الحالات قد أظهرت احتمال تواجدها فيمايلي: في الصفوف التي يتسم طلابها بدافعية غير عادية أو في الصفوف التي تضم عدداً قليلاً من الطلاب، وفي الحالات التي يتسم المدرس فيها بموهبة غير عادية. إنه ضرب من المجازفة أن نبني على هذه الصفوف الاستثنائية قاعدة عامة.

وهذا لايعني أن نسمح لأنفسنا بالدعة واليأس من جهة، ومن جهة أخرى ينبغي ألا نخدع أنفسنا فيما يتعلق بأبعاد التحدي.

وحسب اعتقادي فإن هناك اتجاهين جديرين بالدراسة والاهتمام وهما :

أولاً : بمقدورنا إيجاد بيئة تعليمية تبعث على التفكير تُلحق بالصف الدراسي التقليدي.

ثانياً : بمقدورنا رفع مستوى التفكير في الصف الدراسي التقليدي تدريجياً.

وفيما يلي سنعرض شرحاً مفصلاً لهذين الاتجاهين :

أولا: إيجاد أوضاع جديدة من أجل التفكير :

إن التحدي في إيجاد أوضاع جديدة تشجع على سمة التفكير تتطلب تصوراً، وخبرة، ورغبة أكيدة في المغامرة. ولحسن الحظ توجد بعض هذه النماذج في المدرسة وخارجها. لو نظرنا إلى المدرسة الثانوية لوجدنا أن الجريدة المدرسية تمدنا بأوضاع تدعو للتفكير، وهذه حالة حقيقية تضم كثيراً من الملامح تواجهنا في الحياة الواقعية. حيث يتعاون المحررون والصحفيون، ويقوم المؤلفون بتحمل المسؤولية حيال مقالاتهم، بالإضافة إلى أنه لايمكن حصر العمل في وقت محدد أو مكان معين، وهكذا.

أعتقد أنه من الواجب علينا إبتكار أوضاع جديدة. مثل الجريدة المدرسية. تتطلب سمة التفكير وتشجع عليها. ومن هذا المنطلق فقد اقترحت فكرة إنشاء معهد بحوث في السياسة الاجتماعي. **من خلال** هذه الفكرة تركز مجموعة من الطلاب المهتمين. تحت إشراف الكبار المتخصصين. على مشكلة تهم مجتمع المراهقين والكبار: تعاطي

المخدرات، الكراهية للأعراق الأخرى، مشكلة التسرب في المدارس. وتجتمع هذه المجموعة مرة أو مرتين في الأسبوع في المدرسة أو خارجها ولعدة ساعات في كل مرة. والهدف هو أن يتعرف الطلاب على المشكلة المطروحة وأبعادها ثم تقدم بعض الاقتراحات للمدرسة والإدارات المختلفة المعنية في المجتمع.

تقوم المجموعة بإعداد الخطة وتحديد الهدف العام في الجلسات الأولى. علماً بان الطلاب سوف يواجهون بعض المشكلات التي تحتاج إلى حل، ومن هذه المشكلات: القضايا الخاصة بسرية الموضوع، والتخطيط للبحث، والأسلوب الأمثل في عرض النتائج. وعن طريق استخدام مشاريع أولية تتم عملية تجريب الطرق المختلفة التي تسهم في معالجة هذه المشكلات. ويمكن الرجوع إلى المستشارين عند الحاجة.

ومع أن الراشدين الكبار يقومون بعملية الإشراف على عمل الأحداث، إلا أنهم أحياناً يتركون الأحداث يرتكبون الأخطاء. ويتعرف الطلاب على الأساليب والمفاهيم الضرورية في تنفيذ المهام، ويقومون بدراسة بعض النماذج والأمثلة من انتاج مراكز الكبار. علماً بأننا لانتوقع من الطلاب استخدام الأساليب الرفيعة التي تتوافر لدى الباحثين المتميزين من الكبار. وكل المهارات والأفكار التي تدعو الحاجة إليها يتم التدريب عليها. ويتوقع من المشروع إصدار تقرير لكل المعنيين في المجتمع.

وحين تكون القيادات التربوية في المدارس جادة في عملية تعليم التفكير، فإن عليهم تعديل أفكارهم فيما يختص ببعض الأنشطة المدرسية مثل الجريدة المدرسية الموجودة حالياً في البرنامج التربوي.

ومما تجدر الإشارة إليه هو أن كثيراً من المدارس الثانوية تنظم أنشطة مدرسية واسعة مثل: مهرجانات العلوم، ومحاكم النظراء وبرامج الإرشاد التربوي، وتسجيل الأفلام، وأندية المناظرة التي تتطلب أرفع درجات

التفكير. وتقتضي كثير من هذه البرامج مستويات عالية من الالتزام، سواء
من قبل الطلاب أو أعضاء هيئة التدريس، والتي قد لاتتوفر في غرفة
الدراسة. ويمكنني القول: إن هذه الأنشطة لها فائدة تربوية كبيرة في
تحقيق أهداف المنهج المدرسي.

وفي الحقيقة ، إنني أفضل إدخال هذه الأنشطة ضمن جدول
المدرسة الأسبوعي العادي ، أي جعلها جزءاً أصيلاً من المنهج المدرسي،
وحين يتوفر مجال واسعٌ من هذه الأنشطة فإنه يكون بإمكان كل طالب
الانخراط في نشاط معين من اختياره. وفي حالة زيادة عدد الطلاب
الراغبين في الكتابة بالجريدة المدرسية، فإن على المدير البحث عن عضو
هيئة تدريس آخر يهتم بتوجيه إصدار جريدة أخرى منافسة.

ومما لاشك فيه، أن عملية اقتراح الأنشطة أسهل بكثير من تنفيذها،
حيث إن هذه الاقتراحات تتطلب درجة من التعديل في التنظيم تجعلها
أحياناً غير واقعية لكثيرمن المدارس.

ثانياً : تشجيع عملية التفكير في الصف الدراسي:

بادئ ذي بدء، هل نستطيع تشخيص ملامح الصف الدراسي التي
تسهم في تربية عملية التفكير؟ بناءً على المفهوم الذي وضعته عن التفكير
الجيد، فقد تبنت مجموعة من الباحثين في المركز الوطني للمدارس الثانوية
الفعّالة (NCESS) بقيادة فرد نيومان(Fred Newmann) هذه المسألة منذ
عدة سنوات(*). وقد ركز هذا البحث حتى الآن على مواد العلوم
الاجتماعية فقط، إلا أنه على مايبدو يمكن تطبيقه على مواد دراسية
أخرى.

وقد قام فريقنا في البحث العلمي بتصميم مجموعة من مقاييس

(*) للاستزادة في هذا الموضوع يمكن الرجوع إلى بحث فرد نيومان المدرج في مراجع هذا الفصل.

التقدير للدروس الباعثة على التفكير، التي تم اختصارها إلى ستة أبعاد
رئيسية. وبإمكان المدرسين والاداريين المهتمين بتحسين نوعية التفكير في
مدارسهم تبني هذه المقاييس أو تعديلها في سبيل تقويم سمة التفكير في
الصفوف الدراسية. وفيمايلي الأبعاد الستة:

البعد الأول : تصميم درس يتناول عدداً قليلاً من المواضيع بدلاً من
تغطية سطحية لعدد كبير من المواضيع.

إن الدراسة العميقة والتركيز المستمر على عدد محدود من المواضيع
أو المسائل تؤدي إلى دعم جيد لعملية التفكير. أما الدراسة التي تغطي
عدداً كبيراً من المواضيع فإنها تمد الطالب بمعرفة غير واضحة، ثم إنها تقلل
من إمكانية تحصيل المعلومات المتقدمة والمهارات المطلوبة في فهم الموضوع
المطروح.

البعد الثاني: عرض درس مترابط منطقياً :

إن التقدم نحو فهم المواضيع المركبة والمعقدة يتطلب منا البحث
المنظم المبني على المعارف الدقيقة والأساسية وذات الصلة بالموضوع، كما
يتطلب السعي نحو التطور المنطقي للأفكار وتكاملها. ومن جهة أخرى،
فإن الدروس التي تقدم المادة على شكل جزئيات غير مترابطة أو متناسقة
يمكن أن تكون فائدها محدودة.

البعد الثالث : منح الطلاب وقتاً كافياً ومناسباً للتفكير في الإجابة
على الأسئلة المطروحة:

يتطلب التفكير وقتاً مناسباً للتأمل، لكن عملية التسميع، والمناقشة،
والواجبات التحريرية تجبر الطلاب على إبداء الرأي قبل أن يمضي وقت
كافٍ في التأمل. وعلى ضوء ذلك فإن تشجيع التفكير وتدعيمه لدى
الطلاب يحتاج إلى فترات من الصمت حيث تتاح الفرصة للمتعلمين لتأمل

صحة الأجوبة والردود البديلة، ولإيجاد استدلالات مفصلة ودقيقة، ولاكتساب خبرة في التأمل.

البعد الرابع : قيام المدرس بتوجيه أسئلة تتحدى تفكير الطلاب و/ أو تطور مهمات على درجة من التحدي تناسب مستوى قدرات الطلاب واستعداداتهم:

تحدث عملية التفكير بالشكل الصحيح عندما يواجه الطالب بمهام تقتضي عملاً عقلياً غير عادي (غير روتيني). يجب أن يواجه الطالب بتحدٍ في كيفية استعمال المعرفة السابقة في سبيل الحصول على معارف جديدة، بدلاً من مجرد استدعاء المعارف السابقة.

البعد الخامس: كون المدرس نموذجاً يحتذي به في مجال التفكير العميق.

من أجل مساعدة الطالب وحمله على الاستغراق في التفكير العميق، ينبغي أن يكون المدرس نفسه نموذجاً وقدوة يحتذي به في مجال التفكير العميق. وتتضمن المؤشرات الأساسية لعملية التفكير إبداء الاهتمام بافكار الطالب وباستعمال أساليب بديلة لمعالجة المشكلات، وعرض خطوات التفكير عند معالجة المشكلة (بدلاً من عرض النتيجة فقط)، والنظرة الواقعية من خلال الاعتراف بصعوبة الحصول على فهم نهائي وقطعي للمواضيع والمشكلات الشائكة.

البعد السادس: يقوم الطلاب بتقديم الشروح مع ذكر المبررات المؤيدة من أجل تدعيم آرائهم:

قلما تكون الإجابات على أسئلة صعبة ظاهرة في حد ذاتها، وتتوقف صحتها وصدقها ، بشكل كبير، على نوعية الشرح أو المبررات التي تقدم دعماً لها. إذاً – بالإضافة إلى تقديم الإجابات – ينبغي أن

يكون الطالب قادراً على تقديم الشروح أو الأسباب والمبررات لدعم استنتاجاته التي توصل إليها.

استخدم المركز الوطني للمدارس الثانوية الفعالة (NCESS) المؤشرات المذكورة أعلاه في دراسته لعدة مئات من صفوف المرحلة الثانوية في تخصص مادة العلوم الاجتماعية. وعلى الرغم من أن مستوى التفكير في الصفوف الدراسية ذات المستوى المتوسط في مادة العلوم الاجتماعية لم يكن على مايرام، فإننا قد وجدنا أن بعض المدرسين وبعض أقسام العلوم الاجتماعية استطاعوا إحراز درجات عالية ثابتة حسب مقاييسنا.

تميزت الأقسام التي حققت أعلى الدرجات عن غيرها بنوعية القيادة التعليمية لرئيس القسم ولمدير المدرسة. ومع أن الأقسام المتفوقة كانت لها مواقف مختلفة نحو عملية تشجيع التفكير، إلا أن كل رؤساء الأقسام أظهروا قيادة منظمة ومتميزة في ثلاثة أساليب. كما أسهموا في تشجيع التفكير، ودعمه على مستوى أقسامهم، وأتاحوا أجواءً ومناخات مناسبة للمدرسين من أجل فحص ممارساتهم في التدريس.

أضف إلى ذلك، أن المديرين في المدارس الناجحة قد أيدوا عمل رؤساء الأقسام وساندوهم من خلال إبداء التزامهم الشخصي نحو الهدف التعليمي التعلمي، وبتوفير الموارد لتنمية أعضاء هيئة التدريس، وبملاحظة المدرسين وتقديم تغذية راجعة بناءة على محاولاتهم تشجيع التفكير.

وقد تبين أن هناك بعض العقبات التي تقف في طريق رفع مستوى التفكير في غرف الدراسة، إلا أن دراستنا قد دلت على أن هذه العقبات يمكن التغلب عليها. وحيث إن مهمة تخطيط وتأسيس البيئة والأوضاع التي تبعث على التفكير فيما وراء الصف الدراسي التقليدي لم يُشرع بها حتى الآن. فإنني أرى أن أفضل فرصة لتربية سمة التفكير لدى الناشئة تكمن في إيجاد مثل هذه البيئات والأوضاع الجديدة.

مراجع الفصل الثالث:

Newmann, F. M. " Higher Order Thinking and Prospects for Classroom Thoughtfulness." In Student Engagement and Achievement in American High Schools, edited by F. Newmann. New York: Teachers College Press, in Press.

Schrag, F. Thinking in School and Society. New York and London: Routledge, 1988.

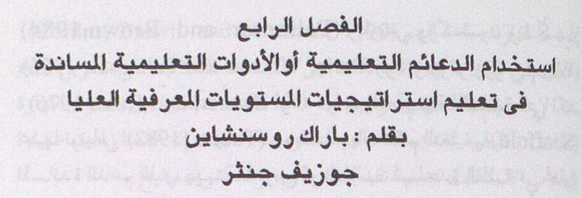
الباب الثاني
التدريس والتقويم



الفصل الرابع

استخدام
الدعائم التعليمية
أو الأدوات التعليمية المساندة
فى تعليم استراتيجيات
المستويات المعرفية العليا

بقلم : باراك روسنشاين
جوزيـف جنـشر



الفصل الرابع
استخدام الدعائم التعليمية أو الأدوات التعليمية المساندة فى تعليم استراتيجيات المستويات المعرفية العليا
بقلم : باراك روسنشاين
جوزيف جنثر

يوجد حالياً اهتمام كبير بتعليم الطلاب استراتيجيات المستويات المعرفية العليا . وقد كتب الكثير في جميع مجالات المنهج عن الحاجة إلى تعليم الطلبة استعمال الاستراتيجيات المعرفية، إلا أنه لايتوفر من المعلومات الثابتة عن كيفية تعليم هذه الاستراتيجيات ذات المستويات العليا إلا القليل . وكثيراً ما يخفق التعليم، ليس بسبب ضعف الفكرة بل لقصور في التعليم .

هناك ثروة من المواد التي لم تستغل حتى الآن، والتي يمكن أن توفر المعلومات عن كيفية تعليم الاستراتيجيات الناجحة في مجال تعليم الطلاب استراتيجيات معرفية معينة مثل تلخيص قطعة، وضع أسئلة عامة عن المادة بعد قراءتها جيداً، وكتابة مقالات وصفية وأخرى مثيرة للنقاش . وقد صدر منذ عام ١٩٨٤م عدد لابأس به من هذه الدراسات، وبلغ حالياً عدداً كافياً يستحق أن يُستخدم مصدراً . ويحتمل أن يساعدنا هذا المصدر على تطوير أفكار تعليمية في مجال كيفية تعليم الاستراتيجيات المعرفية بشكل مفصل ومفيد .

أهمية استخدام الدعائم التعليمية أو الأدوات التعليمية المساندة :

من المفاهيم الأساسية المنظمة لتعليم وتعلم استراتيجيات المستويات المعرفية العليا الدعائم التعليمية التي أكد عليها كل من بلنكسار وبراون

(Palincsar and Brown,1984) وباريس ووكسون وبلنكسار (Paris, Wixson and Palincsar, 1986) وود وبرونر وروس (Wood, Bruner, and Ross, 1976) أو الأدوات التعليمية المساندة التي أكد عليها توبياس (Tobias, 1982) . ويقصد بالدعائم التعليمية (Scaffold) المساندة الدعم الذي يهيئه المدرس أو الطالب لمساعدة الطلبة في تجاوز المسافة بين قدراتهم الحالية والهدف المنشود.

الدعائم التعليمية هي إجراءات مؤقتة وقابلة للتعديل. تستخدم لمساعدة المتعلمين في «المشاركة في مهارة تسير في تزايد مستمر» (Palincsar and Brown, 1984, P.122).

ويمكن التخلي تدريجياً عن استخدام الدعائم، كلما أصبح المتعلم أكثر استقلالاً. ويبدو أن هذا الاستخدام للدعائم يميز التعليم الناجح في مجال الاستراتيجيات المعرفية. وإذا كانت الدعائم مفيدة في تعليم المهارات واكتسابها عموماً، فإنها مفيدة بصفة خاصة – وقد لايستغنى عنها – في تعليم واكتساب المهارات الأقل تحديداً في بنائها أو المهارات ذات المستويات العليا.

إن البحوث والدراسات العلمية في هذا المجال، استخدمت أنواعاً عدة من الدعائم التعليمية بغرض مساعدة المتعلم في مرحلة من مراحل التعلم. حيث تضمنت في المرحلة الأولية المعينات المعرفية أو التسهيلات، وتمثيل العملية من قبل المدرس، والتفكير الجهري. وحين بدأ الطلاب الممارسة الفعلية، تضمنت الدعائم التعليمية توجيهات لفظية، ومعينات ووسائل،واقتراحات، وتوجيهات من قبل المدرس، وقيام المدرس بتمثيل العمل كلما لزم الأمر ذلك. وكلما تقدم التعليم أصبحت المساندة تدار من قبل طلاب آخرين.

وبعد إنجاز الطلبة بعض الأعمال بأنفسهم تهيئ لهم عملية الدعائم

نموذجًا لمقارنته بأعمالهم (Collins, Brown, and Newman, 1990). أضف إلى ذلك ، أن قائمة التدقيق ساعدت الطلاب على تكوين اتجاه ناقد لأعمالهم بأنفسهم. وتبين أن هناك تناسباً عكسياً بين مستوى مهارة الطلاب وكمية تقديم الدعائم التعليمية، حيث إنه كلما زادت مهارة الطلاب كلما قلت عملية تقديم الدعائم، والعكس صحيح.

وسوف يسهم هذا الفصل من الكتاب في تطوير التصور الأولي للتعليم بالدعائم من خلال ذكر أمثلة معينة لكل مرحلة من مراحل عملية التعلم. وقد استمدت هذه الأمثلة من من الدراسات الناجحة في مجال تعليم المهارات المتضمنة في: تكوين الأسئلة، والتلخيص، وأداء الاختبارات. وكما سيرى القارئ، فإن مفهوم الأدوات التعليمية المساندة، ومفهوم الدعائم التعليمية يمكن تطبيقهما في تعليم المهارات الظاهرة غير الضمنية من أجل تحسين تعليم هذه المهارات.

جدول رقم (١)
يبين هذا الجدول عناصر تعليم المهارات ذات المستويات العليا

١- أنشطة ما قبل البدء في التعليم :
- أ – التأكد من أن المهارة مناسبة لقدرات المتعلم.
- ب- تكوين دعائم محددة تساعد الطلبة على تعلم المهارة.
- جـ- التحكم في مدى الصعوبة عن طريق البدء بالمواد البسيطة وزيادة الصعوبة تدريجياً.

٢- عرض المدرس للمهارة الجديدة عن طريق استخدام :
- أ- تمثيل المهارة من قبل المدرس.
- ب- التفكير الجهري كلما تم اتخاذ قرار.
- جـ- التنبؤ بأخطاء الطلبة وتصحيحها قبل الوقوع فيها.

٣- توجيه ممارسات الطلبة من خلال :

أ- تدريب بإشراف المدرس.

ب- قيام الطلبة بالتدريس.

جـ- تهيئة البطاقات التوجيهية.

د- عرض حلول ناقصة ثم تستكمل من قبل الطلبة.

٤- تهيئة الفرصة للطلبة بالتغذية الراجعة وتصحيح إجاباتهم بأنفسهم.

٥- تهيئة الفرصة للطلبة بالتدريب المستقل على أمثلة جديدة.

٦- تعميم عملية التطبيق على أمثلة ومواقف جديدة.

أسس البحث:

كشفت نتائج البحوث المتميزة عن ستة عناصر تعليمية رئيسية (انظر جدول رقم١) قد تؤدي إلى نموذج محدد يسهم في تعليم استراتيجيات المستويات المعرفية العليا. وفيمايلي وصف لكل عنصر من هذه العناصر:

١- أنشطة ما قبل البدء في التعليم:

يفترض أن تنفذ ثلاثة أنشطة قبل البدء في التعليم، وهذه الأنشطة هي:

أ- التأكد من أن المهارة مناسبة لقدرات المتعلم: هناك حد أساسي لابد من تذكره هو أن الدعائم التعليمية ينبغي أن تكون مناسبة لمستوى نموالمتعلم (Vygotsky,1978) (Palincsar and Brown, 1984). وهذا المجال لايستطيع الطالب بلوغه بنفسه، بل من خلال توجيه المدرس باستخدام هذه الدعائم والأدوات المساندة. ويقصد بمجال النمو هنا هو أن يحاول المدرس تعليم الطلبة مادة ما بعد أن يمدهم بالمعلومات الأساسية والخلفية الضرورية عن تلك المادة، وبات من الضروري أن يتأكد المدرس من توفر المعلومات الأساسية والخلفية الضرورية لدى طلابه من أجل الاستفادة من التعليم.

ب- تكوين دعائم محددة تساعد الطلبة على تعلم المهارة: وبما أنه لايمكن أن تقوم الاستراتيجيات المعرفية بمد الطلبة بكل الخطوات التي يجب إتقانها في المهارات الظاهرة غير الضمنية مثل: عملية القسمة الطويلة في مادة الحساب، أو كتابة بطاقات توثيق المراجع. فقد لجأ الباحثان، سكارد ماليا وبريتر (Scardamalia and Bereiter, 1985)، عند تعليم الاستراتيجيات المعرفية إلى تكوين المعينات المعرفية وتعليمها، والقرائن التي تساند المتعلم في المراحل المبكرة من تعلم الاستراتيجيات. ويقصد بالمعينات المعرفية الاقتراحات الخاصة بمهارة معينة التي من شأنها مساعدة الطالب على بناء جسر أو دعامة في سبيل تجاوز الفجوة بين قدراته والهدف المطلوب. ويمكن استخدام معينات معرفية متنوعة مع مهارات مختلفة.

وفي بعض الدراسات تم تدريس الطلاب مهارة تنمية القدرة على الفهم، وهي مهارة تكوين الأسئلة بعد قراءة فقرة أو قطعة. حيث إن هذه المهارة تمد الطالب بأدوات استفهام – من، ماذا، أين، لماذا، كيف – يستخدمها لمساعدته في تكوين الأسئلة.

وعند تعليم الطلاب استراتيجية معرفية أخرى وهي القدرة على تلخيص فقرة، كان التركيز منصباً على استخدام الطلاب للإجراءات التالية:

- التعرف على الموضوع.
- تدوين كلمتين أو ثلاث تعبر عن الموضوع.
- استخدام هذه الكلمات كمعين على تكوين تصور عام عن الموضوع (Baumann,1984).
- اختيار فكرتين تفصيليتين توضحان الفكرة الرئيسية ويكون

تذكرهما أمراً مهماً.

– كتابة جملتين أو ثلاث بحيث تضم هذه الأفكار المهمة بأسلوب جيد. (Taylor and Frye, 1988).

قدم إنجلرت ورفائيل (Englert and Raphael, 1989) في مجال الكتابة أوراقاً مخططة لتوجيه نظر الطلاب لمراعاة فهم القراء مثل: لمن أكتب؟ ولماذا أكتب هذا؟ وأوراق تنظيم لمساعدة الطلاب على تنظيم أفكارهم وتصنيفها على شكل فئات مثل: كيف أصنف هذه الأفكار؟ ما الذي سوف أشرحه؟ ما الخطوات التي سوف استخدمها؟

وقدم لاركن وريف (Larkin and Reil, 1976) في مجال مادة الفيزياء مساعدة طلاب المرحلة الجامعية على حل مسائل في علم الميكانيكا عن طريق تهيئة المعينات لمساعدتهم على تكوين وصف نظري لمسائل علم الميكانيكا.

هناك أنواع مختلفة من المعينات المعرفية أو الدعائم التعليمية الخاصة تم تكوينها واستخدامها بنجاح في تعليم الاستراتيجيات المعرفية، ورغم أنه لاتوجد حتى الآن قواعد لتطوير المعينات المعرفية، إلا أن القارئ دائماً يشجع على استخدام هذه الأمثلة من أجل تطوير معينات خاصة به.

جـ- التحكم في مدى الصعوبة عن طريق البدء بالمواد البسيطة وزيادة الصعوبة تدريجياً و / أو تعلم كل خطوة على حدة:

قام كثير من الباحثين بالتحكم في صعوبة المهام عن طريق البدء بالمسائل البسيطة ثم زيادة الصعوبة تدريجياً. وكان القصد من وراء ذلك هو تمكين المتعلم من البدء بالمستوى المناسب.

ونسوق للقارئ مثالاً من دراسة لـ بلنكسار (Palincsar,

1987) حيث قام بلنكسار بتعليم الطلاب كيفية تكوين الأسئلة، فبدأ في تعليم صفوفه الدراسية بوضع أسئلة عن جملة واحدة فقط: بدأ أولاً بتعليم الطلاب كيفية تكوين الأسئلة مع تدريبهم على هذا التكوين. وبعد ذلك تمت زيادة الصعوبة حيث طلب من الطلاب تكوين أسئلة عن فقرة كاملة، وأخيراً، قام المدرس بتعليم الطلاب كيفية استنباط أسئلة من قطعة كاملة، ثم تم تدريبهم على ذلك.

وهناك أسلوب آخر للتحكم في مدى الصعوبة يتلخص في تدريس جزء واحد فقط من المعينات المعرفية وإتاحة الفرصة أمام الطلاب للتدريب على هذا الجزء، وفي دراسة بلاها (Blaha, 1979) تم تدريس جزء واحد من استراتيجية التلخيص، في كل درس تقوم المدرسة أولاً بشرح كيفية التعرف على موضوع الفقرة وفق نموذج محدد وهيأت الفرصة أمام الطلاب للتدريب على فقرات جديدة. ثم تقوم بتدريس الفكرة الرئيسية، مع إتاحة الفرصة للطلاب للتعرف على الموضوع والفكرة الرئيسية معاً. ثم تقوم بتدريسهم كيفية التعرف على التفاصيل المساندة، وأخيراً قام الطلاب بالتدريب على كل مراحل الاستراتيجية.

(٢) أنشطة عرض المدرس للاستراتيجيات المعرفية بواسطة استخدام: تمثيل العملية، والتفكير الجهري كلما تم اتخاذ قرار، والتنبؤ بأخطاء الطلبة المحتملة وتصحيحها قبل الوقوع فيها.

أ- تمثيل الخطوات والعمليات الفكرية أمر مهم لكل أنواع التعليم، إلا أنه أكثر أهمية في مجال تعليم الاستراتيجيات ذات الخطوات غير الواضحة بالنسبة للمتعلم. ويحصل هذا التمثيل أو النموذج للمعينات المعرفية كلما استخدم المدرس أمثلة. في هذه الدراسات، قام كثير من المدرسين بتمثيل استخدام الدعائم التعليمية المحددة عن طريق أمثلة عملية.

ويمكن هنا عرض المثال التالي : عند تعليم الطلاب تكوين الأسئلة ، يقوم المدرس بتمثيل استخدام دعائم محددة لتكوين الأسئلة. وعند تعليم الطلاب كيفية كتابة التلخيص يقوم المدرس بتمثيل أو وضع نموذج لكل خطوة كما يلي : التعرف على التفاصيل،واستخدامها لتكوين الفكرة الرئيسية، وذكر التفاصيل في التلخيص. وعادة يتم هذا التمثيل أو النموذج على شكل خطوات قصيرة، ويتم تدريب الطلاب على كل خطوة من الخطوات على حدة.

ب- التفكير الجهري كلما تم اتخاذ قرار :

كشفت بعض الدراسات عن نوع آخر من التمثيل هو: التفكير الجهري. والتفكير الجهري هو تمثيل العمليات الفكرية أثناء تطبيق الاستراتيجية. وعلى سبيل المثال، عندما يتعلم الطلاب تكوين الأسئلة، يمكن أن يقوم المدرس بتمثيل العملية الفكرية المتمثلة في البدء بأداة الاستفهام مثل : كيف، لماذا. وعندما يتعلم الطلاب استراتيجية التلخيص، يمكن أن يقوم المدرس بالتفكير الجهري كلما تم اختيار موضوع ، ومن ثم يستخدم المواضيع لتكوين جملة ملخصة.

وقد تم استخدام التمثيل والتفكير الجهري في دراسة بمجال الرياضيات(Schoenfeld,1985) ، حيث يمثل المدرس الخطوات المتعلقة بحل مسائل الرياضيات. والتفكير الجهري الذي يقوم به المدرس مفيد للمتعلم المبتدئ بصفة خاصة لأنه تفكير متقدم يخفى على الطالب في كثير من الأحيان. وفي الحقيقة، فإن تشخيص الاستراتيجيات المستترة داخل العقول(hidden) – التي يستخدمها الخبراء وينتفع بها المتعلمون- أصبح مجال تركيز البحوث

(Collins, Brown, and Newman,1990).

جـ- التنبؤ بأخطاء الطلبة المحتملة وتصحيحها قبل الوقوع فيها :

في عدد من الدراسات ، قام مدرسون بتوقع أخطاء الطلاب المحتملة ومناقشتها. حيث تنبأ المدرسون بأخطاء التلخيص عندما عرض تلخيص ضعيف وركيك الأسلوب، وطلب من الطلاب تشخيص المشكلة. وفي دراسة أخرى عرض مدرس أسئلة غير مناسبة لكونها تركز على تفاصيل ثانوية ثم سأل طلابه عن سبب عدم مناسبتها. وفي موضع آخر، عرض مدرس أسئلة ذات طابع عام وغير محدد ولايمكن الإجابة عنها من خلال قراءة النص، ثم طلب من طلابه تحديد سبب أو أسباب عدم مناسبة هذه الأسئلة. وفي مثال آخر، عرض مدرس تلخيصات صحيحة وأخرى غير صحيحة ثم ناقش المشكلة المتضمنة في التلخيصات غير الصحيحة. ومما يجب ذكره أن تطوير هذه الأنواع من الأمثلة يتطلب قدراً كبيراً من الممارسة والخبرة.

إن أسلوب التنبؤ بأخطاء الطلاب المحتملة يعتبر سمة مميزة للتدريس الجيد في مادة الرياضيات(Leinhardt,1986; Borko and Livingston,1989). ولاحظ مدرسو الرياضيات أنه « مع اكتساب الخبرة الجيدة يصبح بمقدورهم تعيين أخطاء الطلاب قبل الوقوع فيها. حيث إنه كلما زادت خبرتهم في التدريس، كلما أدركوا مواضع الزلل بشكل أفضل» (Borko and Livingston, 1990, P.490).

(٣) يوجه المدرس ممارسات طلابه في المواقف الجديدة :

الممارسة أو التدريب الموجه هو مصطلح نشأ في تعليم المهارات ذات المستويات المحددة جيداً، ويمكن تطبيقه أيضاً في تعليم

الاستراتيجيات المعرفية. وفيما يختص بالاستراتيجيات المعرفية، يتمثل هذا التوجيه في تقديم تلميحات، والتذكير بالمعينات، والتذكير بأمور تم إغفالها، وتقديم اقتراحات في كيفية عملية تحسين وتطوير المواقف.

وفي أثناء الممارسة الموجهة من قبل المدرس، تم إشراك طلاب باعطائهم إجابات وتصحيحات لأجوبة زملائهم وإبداء الرأي فيها. أما بالنسبة لاستراتيجية التلخيص، على سبيل المثال لا الحصر، فقد قام المدرس بتمثيل خطوات حذف الجمل المتكررة وطلب من الطلاب رفع الأيدي عند سماع جملة غير مهمة. وبعد أن تعلم الطلاب كيفية التلخيص قاموا بذكر التفاصيل المؤيدة للموضوع وبتحديد أهم التفاصيل.

وقد طلب من الطلبة تبرير إجراءاتهم – متى سمحت الفرصة بذلك – في سبيل بيان طرق تفكيرهم. ومن خلال هذه العملية تبينت «تصورات الطلاب البسيطة جداً وغير الناضجة» (Brown and Campione,1986). وهذا الحوار يمكن أن يكون معيناً على الفهم.

وفي هذا الصدد كتب براون وكمبيون (Brown and Campione, 1986) مايلي «يمكن أن تحدث عملية الفهم بشكل أفضل عندما يطلب من الطالب شرح، وتفصيل، وتحديد موقفه من الآخرين؛ وكثيراً ماتكون المطالبة بالشرح هي الباعث الحقيقي الذي يدفع الطالب لـ: تقويم تركيب، وتفصيل المعارف بأساليب جديدة».

أ- التدريس بواسطة الطلاب: تم التدريب الموجه، في بعض الدراسات، ضمن سياق حوار يدور بين المدرس والطلاب، وقد عرفت هذه الطريقة بالتدريس من قبل الطلبة (Palincsar and Brown, 1984). ومن خلال هذه الطريقة، يقوم المدرس بالتدريس تارة والطلاب تارة أخرى. بحيث يتبادل المدرس والطلاب دور تمثيل المدرس. وشعر الطلاب من خلال هذه الطريقة بتحمل

المسؤولية وباكتساب المهارات بشكل تدريجي.

ب- العمل في مجموعات صغيرة:

في بعض الدراسات، لاسيما تلك التي أجريت على مستوى المرحلة الثانوية والجامعية، قام الطلاب بالتدريب على أداء واجب أو مهمة على شكل مجموعات صغيرة دون مدرس. وذكر كنج (King, 1989, 1990) أن الطلاب يجتمعون في مجموعات صغيرة بعد استماعهم لمحاضرة ثم يشتركون في وضع أسئلة حول هذه المحاضرة.

ويمكن أن يحصل التدريب في مجموعات صغيرة ضمن طريقة قيام الطلبة بالتدريس أيضاً، حيث يتدرب الطلاب على يد المدرس أولاً، ثم يتدربون في مجموعات صغيرة دون مدرس. وقد توصل نولتا وسينجر (Nolte and Singer,1985) في دراستهما إلى أن هناك نزعة نحو الاستقلالية، لدى هذه المجموعات. ومن إجراءات هذه الدراسة أن قضى الطلاب في بادئ الأمر ثلاثة أيام في مجموعات تتكون كل مجموعة من ٥ إلى ٦ أفراد، ثم ثلاثة أيام أخرى في مجموعات تتكون كل مجموعة من طالبين فقط، وأخيراً خصصت أيام لعمل كل طالب على حدة وبمفرده.

جـ- تهيئة البطاقات التوجيهية:

قدمت بعض الدراسات للطلاب أثناء التدريب الموجه بطاقات قد سُجل فيها بعض المعينات والتسهيلات التي سبق لهم التعرف عليها.

قدم بيلنجسلي ويلدمان (Billingsley and Wildman, 1988) قائمة للطلاب تشتمل على أدوات استفهام لاستخدامها

أثناء جلساتهم التدريبية. كما استخدم سينجر ودنلن (Singer and Donlon, 1982) قائمة تحتوي على خمسة عناصر (هي: الشخصية الرئيسية، الهدف، العقدة، النتائج، والموضوع) للقصة المقررة. وقد زوّد ونغ وجونس (Wong and Jones,1982) كل طالب ببطاقة توجيه في مجال تعدد الخطوات التي ينبغي مراعاتها عند كتابة تلخيص فقرة واحدة. وبعد أن اكتسب الطلاب خبرة في استخدام التوجيهات، تم سحب البطاقات وطلب من الطلاب إعداد أسئلة أو كتابة تلخيصات دون الرجوع إلى التوجيهات.

ومما يجدر ذكره أن بطاقات التوجيه تم استخدامها في البحوث لكل مراحل التعليم دون استثناء.

د- عرض أمثلة ناقصة لاستكمالها من قبل الطلبة :

وهذه طريقة أخرى من أجل الحد من الصعوبة التي تواجه الطلاب خاصة في البداية وتمدهم بالتوجيه من خلال تقديم أمثلة محلولة جزئياً. أجرى كنج (King,1990) دراسة ناجحة حين تم تعليم الطلاب كيفية تكوين أسئلة حول مادة ما، بعد قراءتها، قدم كنج لطلابه العبارة الأولى من بداية السؤال، أو جزء من السؤال مثل ما يلي:

ما وجه التشابه بين .... و .... ؟

ما الفكرة الرئيسية من .... ؟

ما المثال الجديد لـ .... ؟

إن عرض أمثلة ناقصة جزئياً أدى إلى وظيفة الدعائم التعليمية (Scaffolds) نفسها، حيث إنها ساندت الطلاب وقللت من الصعوبات في المراحل الأولية من عملية التعلم.

(٤) تهيئة الفرصة للطلبة بالتغذية الراجعة وتصحيح إجاباتهم بأنفسهم:

تم تقديم قوائم دقيقة للطلاب من أجل استخدامها في تقويم أعمالهم بأنفسهم، أو تدريبهم من قبل مدرسيهم وذلك باستخدام هذه القوائم.

أشارت بعض الدراسات إلى قيام المدرسين بإعداد خطوات من أجل مساعدة الطلاب على اكتساب درجة أكبر من الاستقلالية. عند تعليم الطلاب كيفية تلخيص قطعة، طلب منهم رانيهارت وزملاؤه (Rinelart, Stahl, and Erickson, 1986) استخدام قائمة التدقيق من أجل تصحيح تلخيصاتهم:

- هل تم اكتشاف الفكرة العامة التي تدور حولها القطعة ؟
- هل تم اكتشاف أهم المعلومات لمعرفة الفكرة العامة ؟
- هل تم استخدام أي معلومات ليست لها علاقة مباشرة بالفكرة الرئيسية؟
- هل تم استخدام أي معلومات أكثر من مرة ؟

كما تم استخدام قوائم التدقيق في برامج التأليف كذلك. حيث استخدمت ابتداء من علامات الترقيم حتى التركيز على عناصر الأسلوب. وقد تم تدريب الطلاب على كتابة المواضيع التفسيرية، وكتابة أسئلة توضيحية مثل: هل أنا ذكرت المواد المطلوبة؟ هل أنا قمت بتوضيح الخطوات؟ (Englert and Raphael,1989).

ورغم أن قوائم التدقيق كانت جزءاً من هذه الدراسات، إلا أننا لا نعرف مدى فائدتها. حيث إنه يدعي البعض أن الطلاب بحاجة إلى قدر كبير من المعارف والمهارات من أجل التعرف على المزيد من المجهول. ويمكن

أن يسأل الطالب نفسه، على سبيل المثال، السؤال التالي: إلى أي مدى أسهم سؤالي في ترابط المعلومات؟ وإذا كانت إجابة الطالب على هذا السؤال بـ« ضعيف »، فيعني أن ما قام به الطالب غير نافع. وعلى أي حال، هناك حاجة إلى المزيد من الدراسات حول تصميم قوائم التدقيق ومدى فائدتها.

(٥) تهيئة الفرصة للطلبة للتدريب المستقل على أمثلة جديدة:

هيأت بعض الدراسات ممارسة وتدريباً مستقلاً موسعاً ومتنوعاً، وتضمنت أنشطة تدعيم وتعزيز من أجل ربط جميع الإجراءات والعمليات ببعضها. وبعد ذلك تم نقل المسؤولية تدريجياً. حيث تم تخفيض توجيهات ومساعدات المدرس، وتحول دور المدرس من مدرب إلى مستمع جيد ومتعاطف (Palincsar and Brown,1984) في بعض الدراسات، تم التدريب المستقل وتلا ذلك مناقشة الأوراق ومقارنة الطلاب أعمالهم بنموذج من إعداد المدرس.

(٦) تعميم عملية التطبيق على أمثلة ومواقف جديدة:

إن عملية التدريب الواسعة والشاملة على مواد متنوعة – سواء على شكل منفرد، أو أزواج، أو مجموعات – لها وظيفة أخرى هي التعلم على مقابلة مواقف مختلفة. حيث تنفصل الا ستراتيجيات عن ملابساتها الأصلية وتطبق بسهولة على أنواع مختلفة من القراءات. وهذه القراءات تخدم ربط الاستراتيجية مع مجموعة غنية من المضامين، ومن ثم فإن هذه المضامين توحي بالاستراتيجية.

ملخص النتائج:

لقد تبين من خلال مراجعة أساليب الأبحاث السابقة في مجال

الاستراتيجيات المعرفية في آداب اللغة، عددٌ من الإجراءات والعمليات التعليمية الجديدة التي يمكن إضافتها إلى ذخيرة المدرس وقدراته. وهذه الإجراءات توسع مفرداتنا الفنية ويمكن الاستفادة منها في تدريس المهارات ذات التركيب الجيد والاستراتيجيات المعرفية.

ويمكن أن يطلق على هذه الإجراءات التعليمية مسمى عام هو الدعائم التعليمية(Scaffolds) أو الأدوات التعليمية المساندة (Palincsar and Brown,1984; Wood, Bruner, and Ross,1976) حيث إن هذه الدعائم تسهم في مساندة عملية التعلم لدى الطالب وتدعمها.

قدم هذا البحث تسع استراتيجيات للمساندات التعليمية وهي:

أولاً: متغيرات التقديم أوالعرض:

١- تهيئة دعائم محددة.
٢- التحكم في مدى الصعوبة.
٣- استعمال المعينات.
٤- التفكير الجهري.
٥- التنبؤ بمواقع الصعوبات.

ثانياً: متغيرات التدريب الموجه:

٦- قيام الطالب بالتدريس.
٧- تهيئة البطاقات التوجيهية.
٨- عرض حلول ناقصة ثم تستكمل من قبل الطلبة.

ثالثاً: متغير التغذية الراجعة:

٩- تهيئة قوائم التدقيق.

المقارنة بين الأفكار المطروحة في هذا الفصل والتعليم المباشر:

كيف يمكن مقارنة العمل الحالي مع التعليم المباشر أو نمط التدريس

الصريح الذي سبق طرحه من قبل روسنشاين وستيفنز عام ١٩٨٦م (Rosenshine and Stevens) وروسنشاين وبيرلنر عام ١٩٨٧م (Rosenshine and Berliner)؟ تبين أن بعض فئات السلوك الرئيسية مثل: العرض، التدريب الموجه، والتدريب المستقل تمثل عاملاً مشتركاً بين النموذجين. كما تبين أن جميع متغيرات الدعائم التعليمية التي تمت مناقشتها في هذا الفصل من الكتاب يمكن استعمالها في تعزيز التدريس الصريح أو بناء المهارات ذات التركيب الجيد. ويمكن القول هنا إنه لاتوجد تناقضات أو تعارضات بين الأفكار الواردة في هذا الفصل مع التعليم المباشر أوالتدريس الصريح. إن هذا البحث الجديد يقدم مساعدة قيمة في تدريس المهارات ذات التركيب الجيد والاستراتيجيات المعرفية.

من شواهد التقدم في هذا البحث عرض فكرة جديدة في مجال التعليم ألا وهي الدعائم التعليمية. وكل من الدعائم التعليمية وإجراءات التعليم تقدم مقترحات وارشادات من أجل التفكير في كيفية تدريس ومساعدة الطلاب في تعليم مهارات ضمنية. والدعائم التعليمية يمكن الاستفادة منها في اكتساب مهارات التعلم الذاتي مثل الحكم على العمل الشخصي، الاستقلالية، وحل المشكلات في مقررات دراسية محددة. ويمكن تطبيق الاستراتيجيات الواردة في هذه الدراسات في سبيل تحقيق الأهداف المرغوبة.

ويشير هذا البحث إلى أن هناك سلسلة من العمليات التعليمية تبدأ من البناء الجيد وتنتهي بالاستراتيجيات المعرفية.

إن بعض العناصر والمكونات للسلسلة مثل عرض المعلومات على شكل خطوات صغيرة وتقديم ارشادات عملية، تعتبر في غاية الأهمية في كل حلقة من حلقات السلسة، وحين يستخدم المدرس حلقات السلسلة فإنه سوف يسهم في تحسين عملية التعليم ويقدم للطلاب المساعدة

والأدوات التعليمية المساندة مثل تمثيل المهارة، التسهيلات، التفكير الجهري، تحديد المشكلات، التلقين والتلميح من خلال العرض والتوجيه لأنشطة التدريب المختلفة.

وتبين أن المتغيرات في هذا الاستعراض العام قد تم تحديدها بشكل مناسب، وهي بذلك تسهم في مساعد الطالب بشكل عام إلا انها لاتحدد له كل خطوة من هذه الخطوات بشكل دقيق، ونتيجة لعدم الدقة في التحديد، تواجه هذه الطريقة بعض الانتقادات، ويحتمل أن تكون هذه الطريقة بداية لنظرية جديدة.

مراجع الفصل الرابع :

Baumann, J. F. " The Effectiveness of A Direct Instruction Paradigm for Teaching Main Idea Comprehension." Reading Research Quarterly 20 (1984): 93-115.

Billingsley, B. S., and Wildman, T. M. " Question Generation and Reading Comprebension.: Learning Disability Research 4 (1988): 36-44.

Blaha, B. A. " The Effects of Answering Self-Generated Questions on Reading." Doctoral dissertation, Boston University School of Education, 1979.

Borko, H., and Livingston, C. " Cognitions and Improvisation: Developing in Math Instruction by Expert and Novice Teachers." American Education Research Journal26 (1989): 473-99.

Brophy, J. E., and Good, T. L. " Teacher Behavior and Student Achievement." In Handbook of Research on Teaching, 3d ed., edited by M. C. Wittrock. New York: Macmillan, 1986.

Brown, A. L., and Campione, J. C. " Psychological Theory and the Study of Learning Disabilities." American Psychologist 41 (1986): 1059-1068.

Collins, A. : Brown, J. S.; and Newman, S. E. " Cognitive Apprenticeship: Teaching the Crafts of Reading, Writing, and Mathematics." In Knowing, Learning and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser, edited by L. Resnick, Hillsdale, N. J.: Erlbaum Associates, 1990.

Englert, C. S., and Raphael, T. E. " Developing Successfully

Through Cognitive Strategy Instruction," edited by J. J. Brophy. In Advances in Research in Teaching, Vol.1, Newark, N. J.: JAI Press, 1989.

King, A. " Effects of Self-Questioning Training on College Students' Comprehension of Lectures. " Contemprorary Educational Psychology 14 (1989) : 366-81.

-------- " Improving Lecture Comprehension: Effects of a Metacognitive Strategy." Applied Educational Psychology 16 (1990) : 155-58.

Larkin, J. H., and Reif, F. " Analysis and Teaching of a General Skill for Studying Scientific Test." Journal of Educational Psychology 68 (1976) : 431-44.

Leinhardt, G. A. Math Lessons: A Comparison of Expert and Novice Competence. Pittsburgh, Pa.: Learning Research and Developing Center, University of Pittsburgh, 1986.

Nolte, R. Y., and Singer, H. " Active Comprehensive Teaching. A Process of Reading Comprehension and Its Effects on Reading Achievement." The Reading Teacher 39 (1985) : 24-31.

Palincsar, A. S. " Collaborating for Collaborative Learning of Text Comprebension." Paper Presented at the annual conference of the American Educational Ressearch Association, Washington, D. C., April 1987.

Palincsar, A. S., and Brown, A. L. " Reciprocal Teaching of Comprehension-Fostering and Comprehension-Monitoring Activities." Cognition and Instruction 2 (1984) : 117-75.

Paris, S. G.; Wixson, K. K.; and Palincsar, A. S. " Instructional

Approaches to Reading Comprehension." In Review of Reserch in Education, 13, edited by E. Z. Rothkof. Washington, D. C. : American Educational Research Association, 1986.

Raphael, T. E., and Pearson, P. D. " Increasing Student Awareness of Sources of Information for Answering Questions." American Educational Research Journal 22 (1985) 217-37.

Rinehart, S. D.; Stahl S. D. and Erickson, L. G. " Some Effects of Summarization Training on Reading and Studying." Reading Research Quarterly 22 (1986): 422-38.

Rosenshine, B., and Berliner, D., eds. Explicit Teaching: Talks to Teachers. New York: Random House, 1987.

Rosenshine, B., and Stevens, R. " Teaching Functions." In Handbook of Research on Teaching, 3d ed., edited by M. C. Wittrock. New York: Macmillan, 1986.

Scardamalia, M., and Bereiter, C. " Fostering the Development of Self-Regulation in Children's Knowledge Processing." In Thinking and Learning Skills: Research and Open Questions, edited by S. F. Chipman, J. W. Segal, and R. Glaser, Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates, 1985.

Schoenfeld, A. Mathematical Problem Solving. New York: Academic Press, 1985.

Singer, H., and Donlon, D. " Active Comprehension: Problem-Solving Schema with Question Generation of Complex Short Stories." Reading Research Quarterly 17 (1982): 166-86.

Taylor, E., and Frye, B. " Skills Pretest: Replacing Unnecessary Skill Activities with Pleasure Reading Comprehension Strategy Instruction." Unpublished manuscript. College of Education, University of Minnesota, 1988.

Tobias, S. " When Do Instructional Methods Make a Difference?" Educational Researcher 11 (1982): 4-10.

Vygotsky, L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1979.

Wood, D. J.; Bruner, J. S.; and Ross, G. The Role of Tutoring in Problem Solving." Journal of Child Psychology and Psychiatry 17 (1976) : 89-100.

Wong, Y. L., and Jones, W. " Increasing Metacomprehension in Learning Disabled and Normally Achieving Students Through Self-Questioning Training." Learning Disability Quarterly 5 (1982) : 228-39.



الفصل الخامس

الطالب كباحث ومدرس

بقلم : آن براون وجوزيف كمبيون

الفصل الخامس
الطالب كباحث ومدرس
بقلم : آن براون وجوزيف كمبيون

التقاليد المدرسية التي تطورت من أجل تربية بعض طلابنا لاتناسب ضروريات القرن الحادي والعشرين. والممارسات التربوية التي أنتجت النخبة الممتازة من المتعلمين لاتصلح في خدمة مجتمع طلابي يزداد في تنوعه وفي سوء استعداده. وعليه ينبغي أن تتغير المدارس لأن زبائن المدرسة وروادها قد تغيروا.

بالإضافة إلى تغير زبائن المدارس ، فإن الحاجة إلى من يجيدون القراءة والكتابة في قوة العمل قد تغيرت هي الأخرى. حيث إن أغلب الأعمال البسيطة تحتاج إلى إجادة القراءة والكتابة. ويطلب من الخريجين - بشكل متزايد - القدرة على مايلي : التقويم الناقد لما يقرؤون، التعبير عن أفكارهم لفظاً وكتابة بشكل واضح، فهم عمليات الرياضة العقلية، التكيف والارتياح لأنواع التقنيات المختلفة التي يمكن أن تستخدم كوسائل للتعلم.

وعلى الرغم من أن الجميع يعترفون بالحاجة إلى تعزيز مستويات التفكير العليا، إلا أن هناك جدلاً واسعاً حول كيفية تحقيق ذلك. ويأتي في مقدمة أسباب الجدل حول هذه القضية : هل تعليم مهارات التفكير ينبغي أن يكون ضمن سياق المواد الدراسية الأكاديمية أم كمادة مستقلة؟ وعلى الرغم من أن الطريقتين نافعتان، إلا أننا نفضل التعليم ضمن سياق برامج أكاديمية عادية.

إن استخدام مصطلح مهارات مستويات التفكير العليا للدلالة على الاستنتاج أو الاستدلال، قد أثار خلافاً آخر. وتجري المقارنة بين مهارات

مستويات التفكير العليا وبين المهارات الأساسية كثيراً مما أدى إلى تشكيل تصور بأن مهارات مستويات التفكير العليا ليست للجميع. حيث إن الطلاب الصغار والمحرومين يطالبون باكتساب المهارات الأساسية فقط، بينما تعد مهارات مستويات التفكير العليا كجزء من مناهج الصفوف المتقدمة في التعليم العام.

نشأ هذا الرأي الأخير من نظريات مراحل تطور النمو، التي تدعي أن الأطفال في سن معينة لا يستطيعون ممارسة مستويات التفكير العليا، وقد دلت نتائج الدراسات الحديثة في التطور المعرفي على مجانبة هذا الرأي للحقيقة، وتبين أن الأطفال الصغار جداً – مع تقديم المساعدة والدعم لهم – يمكنهم البحث عن أسباب للأفعال، ويمكنهم شرح وتقويم الظواهر التي تجذب اهتمامهم، ويحاولون فهم المواقف الجديدة عن طريق القياس على خبراتهم السابقة. ونحن ندعو إلى تبني هذه القدرات وتعزيزها منذ بداية دخول الطلاب للمدرسة، وإلى اعتبار التفكير الاستدلالي جزءاً من مناهج السنوات الأولى في التعليم العام، وإلى توفير ذلك لجميع الطلاب دون استثناء. ولهذا السبب، كان عملنا في مجال تحسين مهارات التفكير وخاصة لدى الطلاب الذين يعانون من ضعف في التحصيل الأكاديمي.

لقد قمنا بدراسة حول أنشطة فهم المقروء واستيعابه لدي الطلاب الذين يعانون من ضعف أكاديمي. وقررنا التركيز على القراءة كمجال لتربية التفكير الناقد المبني على اعتبارين عمليين هما:

أولا: الإخفاق في القراءة هو الذي يصنف الطالب على أساسه ويحدد له نوع العلاج. ولو أننا أسهمنا في مساعدة الطلاب في التغلب على الإخفاق الأكاديمي من خلال تحسين القراءة، فإن النتيجة قد تؤدي إلى تحسين مسارهم الأكاديمي مستقبلاً.

ثانياً: الطلاب المحرمون (disadvantaged) يخضعون بشكل أكبر للتدريب على المهارات المتفرقة التي ينقصها المعنى والترابط. ولعل هذا يعود إلى حاجتهم الكبيرة إلى تعلم المهارات الأساسية. وبما أن هؤلاء الطلاب لايقدرون على إتقان الأشياء إلا بعد التدريب عليها، فإن هدفنا هو توفير هذا التدريب.

في هذا الفصل من الكتاب سوف نقدم برنامجنا البحثي عن القراءة في مجال واسع من السياقات. علماً بأننا بدأنا بالمجموعة التقليدية للقراءة على اعتبارها سياقاً لتعليم التفكير، إلا أننا وجدنا هذا السياق غير مرضٍ كمجال للتفكير عند الطلاب الكبار. ثم ركزنا في دراساتنا الحديثة على الصف الدراسي باعتباره يمثل مجتمعاً تعليمياً متفاعلاً يمارس فيه التفكير الناقد في مجال تعلم مادة العلوم.

تنمية فهم القراءة عن طريق التدريس المتبادل:

قمنا بالاشتغال - لمدة عقد من الزمان تقريباً - في برنامج التعليم المتبادل من أجل التشجيع على إدراك المقروء وفهمه. ومع أن عملنا يتعلق بطلاب المرحلة الوسطى(Middle school)، فإن هناك بحوثاً مماثلة كثيرة أجريت على طلاب المرحلة الثانوية وطلاب الكلية المتوسطة. التعليم المتبادل هو إجراء يتسم باستخدام التدريب الموجه في تطبيق استراتيجيات حسية بسيطة في عملية فهم النصوص. حيث يقوم مدرس ومجموعة من الطلبة بإدارة المناقشة حول مادة تمت قراءتها قراءة صامتة.

يبدأ قائد الجلسة (سواء أكان طالباً أو مدرساً) المناقشة بطرح سؤال ويختتم الجلسة بتلخيص جوهر ما تم تعلمه. وفي حالة الاختلاف أو سوء الفهم، يمكن أن تعيد المجموعة القراءة مرة أخرى، وتناقش الأسئلة وعبارات التلخيص من أجل أن يتم الاتفاق. حيث إن التساؤل يبعث على المناقشة، والتلخيص في نهاية فترة المناقشة يساعد الطلاب على تحديد

الموضع الذي وصلوا إليه استعداداً للانتقال إلي جزئية جديدة من النص، وتسهم هذه التساؤلات والمناقشات في تحديد أي مشكلة من مشاكل الفهم التي قد تصادف الطالب مثل مشكلة سوء فهم بعض الطلبة أو جهلهم لمفهوم أو كلمة أو عبارة . . الخ . وأخيراً ، يقوم قائد الجلسة بطرح أسئلة توقعية حول طبيعة المحتوى المستقبلي إذا رأى ذلك مناسباً .

إن الطبيعة التعاونية للإجراءات تعتبر من الملامح الأساسية لهذه الطريقة . حيث إن المجموعة هي المسؤولة عن فهم النص وتقويمه . وكل أفراد المجموعة يقومون . حسب الدور. بتقمص دور القائد في عملية التعليم، ثم بتقمص دور المتعلم المستمع الذي يساند القائد في إيضاح المحتوى وإزالة اللبس وسوء الفهم . وطبيعة الإجراءات المتبادلة تلزم الطلاب بالتفاعل الجاد،وتقديم المعلم للنماذج يعطي الطلاب أمثلة عن الأداء المتقن .

استخدم مدرسون من ذوي المستويات المتوسطة برنامج التعليم المتبادل بنجاح كتعليم علاجي في فهم القراءة مع الطلاب الذين يعانون من ضعف أكاديمي في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة . وعلى سبيل المثال : بين عامي ١٩٨١م – ١٩٨٧م اشترك ٢٨٧ طالباً من المرحلة المتوسطة و ٣٦٦ طالباً من الصفوف الثلاثة الأولى من التعليم الابتدائي في تجارب حول فحص عمليتي الإصغاء والقراءة . وقد باشر المدرسون عملهم مع مجموعات صغيرة، وكان عدد أفراد المجموعة يتكون من ستة (٦) أفراد .

حاز الطلاب قبل بدء التجربة على معدل درجات بلغ ٣٠٪ بالمائة تقريباً في اختبارات مستقلة في مجال فهم النصوص وإدراكها، ونحن نرى أن درجة النجاح التي ينبغي أن يحصل عليها الطالب تتراوح بين ٧٥ و ٨٠٪ بالمائة في خمسة اختبارات متتالية، وحسب هذا المعيار، فقد وجدنا أن ٨٠٪ بالمائة من الطلاب في الفئتين العمريتين قد حققوا النجاح المطلوب بعد حصولهم على تعليم متبادل. ومن النتائج المشجعة أيضاً، أن الطلاب استمروا على نفس المستوى من الاتقان المستقل حتى سنة بعد انتهاء التجربة.

إن إجراءات التعليم المتبادل تمد الطلاب بأدوات تفكير يمكن تطبيقها على نطاق واسع . ولعل من أهم المؤشرات على آثار التعليم المتبادل الناجح هو مدى تحسن مستوى الطلاب في مواقف غير تلك التي تحكمنا فيها، وقد وجدنا ثلاثة أنواع من انتقال أثر التعلم كما يلي :

١- إمكانية التعميم من غير توجيه في مجال المحتوى داخل حجرة الصف .

٢- تحسن الأداء في الاختبارات البعدية (Post-tests) المبنية أصلاً على استراتيجيات سبق تعلمها من قبل الطلاب .

٣- تحسن كبير في مستوى درجات الاختبارات المقننة .

ومما تجدر الإشارة إليه أن برنامج التعليم المتبادل قد انتشر استخدامه حالياً في كل الولايات المتحدة الأمريكية .

التدريس المتبادل في مجال المحتوى المترابط الأجزاء :

في معظم عملنا في مجال التعليم المتبادل لفهم القراءة، اتبعنا أسلوب مجموعة القراءة العادية المألوفة . حيث يقوم الطلاب كل يوم بقراءة نص ليست له علاقة بالنص السابق . نص يتلوه نص دون وجود ارتباط أو تماسك بينها، بحيث لاتتاح الفرصة للطالب لتجميع المعرفة وبنائها، ولاتتاح له الفرصة للتعلم أيضاً . ولذلك فالطلاب يتعلمون مجرد القراءة لا القراءة من أجل التعلم . وفي الحقيقة هذه هي الوظيفة الأساسية لأنشطة مجموعة القراءة العادية .

من جهة أخرى، فإن عملية تعلم التاريخ والعلوم تقتضي قراءة محتوى مترابط ومتماسك مبني على قراءة سابقة بصورة متتابعة . حيث إن هذا الأسلوب يمكّن الطلاب من جمع معارف أغني كلما تقدم الطالب في التعليم، كما يمكّن الطلاب من تطبيق مبادىء التعلم المبنية على القياس والمثال (Example) ، والتوضيح والاستدلال المنطقي .

فقد وجدنا أن هذا التعديل البسيط، وهو تقديم النصوص المترابطة التي تركز على فكرة منظمة ومرتبة، يؤدي إلى تحسين أداء الطلاب في التعليم المتبادل. فالتعليم المتبادل المتضمن مواد منظمة ومرتبة يمكّن الطالب من تعلم مجموعة من المحتوى المترابط القابل للانتفاع به، ومن تنمية مجموعة من الاستراتيجيات التي تساعده في تعلم محتوى إضافي بنفسه دون مساعدة خارجية. وكانت خطوتنا التالية هي استخدام التدريس المتبادل في مادة العلوم.

التعليم المتبادل في درس العلوم :

مناقشة : منظر عشب البحر يسرّ الجميع.

الطالب الأول : لماذا يظن العلماء أن معظم ثعالب البحر سوف تموت ؟

الطالب الثاني : لأنها تعيش في الغالب في تلك المنطقة. وحين يلتصق الزيت بفروها فإنها تنزل إلى القاع أو تبرد. ويتسرب الزيت إلى معدتها عند محاولتها تنظيف فروها بواسطة اللعق، أو هي تغرق أو أي شيء من هذا القبيل.

الطالب الثالث : توضيح : قد فاتتنا أشياء مملة سابقة عن هذه السلسلة.

الطالب الأول : سوف نصل إلى ذلك بعد قليل.

الطالب الرابع : شرح :إن الزيت يقتل ثعلب البحر ، وثعلب البحر يأكل قنفذ البحر، وقنفذ البحر يأكل من عشب البحر.

الطالب الثاني : توضيح : هناك مشكلة أخرى هي أن الزيت الذي يطفو فوق الماء يمنع الضوء عن الماء. وحين تكون المياه مظلمة فإن ضوء الشمس لايدخل إلى البحر وبالتالي لاتنبت النباتات المائية.

الطالب الثالث : تلخيص: الكائنات الحيوانية أو النباتية الصغيرة الطافية على الماء تتضرر لأنها لاتحصل على ضوء من الشمس. وعليه لايتغذى الروبيان ولاسمك التونة، حيث إن سمك التونة يأكل الروبيان، وهكذا تستمر الدورة.

الطالب الأول : تنبؤ : أتوقع أن جميع ثعالب البحر والحياة البحرية سوف تتعرض للخطر إذا استمر الوضع على ماهو عليه.

إن المناقشة السابقة مناقشة عادية بين أربعة طلاب في الصف السادس الابتدائي لقضية تسرب الزيت من السفينة أثناء حصة للتدريس المتبادل في درس العلوم.

إن سبب اختيار دراسة مستويات التفكير العليا في سياق تعليم العلوم هو أن العلوم لها دور صغير جداً في مناهج المدرسة الابتدائية والمتوسطة، وغالباً ما تستبدل حصة العلوم بحصة أخرى هي تدريب إضافي في المهارات الأساسية. وفي الحقيقية، فإن قلة من الطلاب يحصلون على تعليم كافٍ من العلوم حتي في المرحلة الثانوية، ومن أكثر المتضررين النساء والأقليات العرقية في الولايات المتحدة الأمريكية. حيث ينقل نظام التعليم الأمريكي إحساساً إلى الطلاب بأن الرياضيات والعلوم هي مجالات تخص الرجل الأمريكي الأبيض (White male) ، ولا تخص الأقليات العرقية الأخرى.

وحتى لو قدمت مادة العلوم في المرحلتين المتوسطة والثانوية فإن التركيز سينصب على توسيع المعرفة لا على تعميقها. ويمكن أن يقدم للطلاب حقائق وتعاريف بشكل موسع دون إتاحة الفرصة لبحث الموضوع بعمق، أو حتى دراسة العلاقة بين الجزئيات التي يتعرفون عليها. وحتى مناهج العلوم المطورة أو المبتكرة التي طبقت في المدارس قد تحولت – في كثير من الأحيان – إلى أنشطة عملية لاتحتاج إلا لقليل من التفكير.

وبالإضافة إلى ذلك ، فإن هناك تركيزاً تقليدياً على المحاكاة المبنية على الملاحظة، مع عدم الاهتمام بدراسة الآراء النظرية ووجهات النظر المغايرة. والحصيلة من وراء ذلك هي نقص في فرص ممارسة التفكير الناقد ومهارات الاستدلال، وتشكيل تصور خاطئ عن ماهية العلوم.

من أجل الحد من هذه المشكلات ، فقد قمنا بتخطيط مناهج العلوم للمستويات التعليمية التالية: السادس، السابع، والثامن مع مراعاة عدم الإسراف في التبسيط حتى لاتكون فارغة من الإثارة الفكرية، وقد افترضنا من خلال هذه العملية ازدياد مهارات الطلاب في القراءة، والكتابة، والتفكير. ولا ينطلق التفكير الناقد من فراغ. فالبحث العلمي المتماسك الرصين يهيئ مجالاً خصباً لتشجيع الثقافة العامة.

وقد قمنا بتطوير منهج في العلوم البيئية لمدة عام دراسي مبني على أساس فكرتين هما: الاعتماد المتبادل، والتكيف. وعلى الرغم من أن رغبتنا هي تفضيل العمق على التوسع في تغطية المادة، إلا أننا لا نريد تقديم مثل الكيمياء الحيوية الدقيقة لهؤلاء الطلبة الصغار. وبدلاً من ذلك، فقد دعونا الطلاب إلى عالم الطبيعة في القرن التاسع عشر من خلال القيام بالبحوث المكتبية، والتجارب، والاشتراك في الرحلات الميدانية، والاشتغال بمختلف أنواع جمع المعلومات والتحليل حول موضوعات مركزية مكررة. حيث تضمنت هذه الموضوعات المركزية مفاهيم التوازن، والتغير، والتكيف، والتنافس والتعاون والأجناس والمجتمعات، والعلاقات بين القوي والضعيف في عالم الطبيعة التي تعتبر أساس فهم الأنظمة البيئية.

تضمن البرنامج ثلاث وحدات رئيسية تحت كل واحدة منها خمس (٥) وحدات فرعية وذلك من أجل تشجيع أنشطة التعلم التعاونية وهي :

١- المجتمعات المتغيرة: (المنقرضة، المهددة بالانقراض، الاصطناعية، المساعدة، والمجتمع المتمدن).

٢- الغذاء: المنتج، المستهلك، التوزيع، إعادة تصنيع المواد الغذائية، تبادل الطاقة.

٣- العيش والبقاء: التناسل، الآلية الدفاعية، الحماية من القوى البيئية، الأنشطة البيئية الملائمة، الملكية المشتركة للجماعة الواحدة.

الصف الدراسي التعاوني :

رغم أن الموضوع والأفكار كانت من صنعنا، إلا أننا حمّلنا الطلاب مسؤولية البحث بأنفسهم في حدود هذه التوجيهات. وقد عمل الطلاب في مجموعات تعاونية على أساس طريقة جاقسوي (Jigsaw) (تبادل الأدوار). حيث تم تنظيم الطلاب في خمس مجموعات بحث على كل واحدة منها مسؤولية البحث في إحدى الوحدات الفرعية الخمس التابعة لإحدي الوحدات الرئيسية من المقرر الدراسي. وقد قام الطلاب بالكتابة في مجال أبحاثهم وذلك باستخدام بطاقات وقصاصات جمع المعلومات. ثم أعادوا تشكيل المجموعات التعليمية بحيث تم توزيع كل أفراد المجموعة على وحدات فرعية أخرى، باستثناء طالب واحد استمر في العمل في نفس وحدته، ويطلق على الطالب الذي ظل في وحدته مسمى خبير. ويقوم هذا الخبير بدور قائد المجموعة حيث يوجه النقاش ضمن تعليم متبادل.

داخل هذه الصفوف الدراسية التعاونية، انهمك الطلاب في قراءة موسعة من أجل البحث في موضوعاتهم، والتأليف والمراجعة عند إنتاج الكتب للتدريس ولنشر كتاب يحتوي الموضوع بكامله، واستخدام الحاسب الآلي للنشر ووضع الصور وتحرير كتبهم. وفي سبيل عملية التعلم قام الطلاب باستخدام القراءة ، والكتابة، والحاسب الآلي.

التقنيات :

نالت هذه الصفوف الدراسية دعماً من خلال التقنيات المتقدمة والحديثة كالحاسبات الآلية ومواد خاصة بالفيديو. لكن لابد لنا هنا من القول إن التقنية أمر طيب لكنها ليست ضرورية.

صممت هذه الصفوف الدراسية من أجل توفير مواد البحث للطلاب بما فيها الكتب، المجلات، أشرطة الفيديو، اسطوانات الفيديو وأقراصه، دعم الكتابة وتشجيعها، وضع الصور التوضيحية ومراجعة النصوص، وتخزين المعلومات والتحكم فيها.

ولتسهيل الاتصال داخل حجرة الصف وخارجه، حصل الصف الدراسي التعاوني في مجال البحث على نجاح من عدة جوانب :

أولاً: تحسن مستوى فهم القراءة بالنسبة للطلاب في المستويات المتوسطة والضعيفة. كما تحسنت كتابة الطلاب تحسناً ملحوظاً، وبعد مقارنة التغيرات التي طرأت على هذه المجموعة من الطلاب مع الطلاب المتفوقين، تبين أنهم تقدموا من مستويات دراسية ضعيفة إلى مستويات أفضل كاستخدام التراكيب التنظيمية التي كان يتميز بها كبار الطلاب.

ثانياً : تبين أن هناك تقدماً كبيراً فى إجاباتهم على الأسئلة القصيرة التي تغطي معرفتهم بمحتوى المنهج . حيث إن طلاب المجموعة التجريبية تفوقوا على طلاب المجموعة الضابطة التي استخدمت طرقاً مغايرة في نفس المادة الدراسية. كما تفوقوا على المجموعة الضابطة بصورة واضحة في اختبارات تطبيق المعلومات وانتقال أثر التدريب، وقد برزت قدراتهم في تطبيق المبادئ البيولوجية على مواقف ابتكارية مثل : التعريف بحيوان يناسب بيئة معينة، أو تخطيط لمحطة فضائية.

وعلى العموم، وجدنا أن الصف الدراسي التعاوني حقق نجاحاً

سواء في مجال التحليل العميق للعمليات المستمرة (حوار، وتنظيم، وتخطيط، وتصميم التعليم) أو في قياس مخرجات المهارات الأساسية في القراءة والكتابة. ويهمنا بصفة خاصة التحسن في مستويات القراءة والكتابة عند ممارسة أنشطة في تعلم محتوى علمي، وذلك نظراً لتردد الإداريين في السماح بتدريس قدر كبير من مادة العلوم في المستويات التعليمية الدنيا بسبب الحاجة إلى تحسين مستويات القراءة. إن مثل هذه الانشطة تعتبر مفيدة في اكتساب المهارات الأساسية في القراءة والكتابة.

الاختبارات غير المقيدة :

يوجد حالياً اهتمام كبير بتطوير استخدام أساليب بديلة للتقويم.
وكان أحد أهدافنا من تصميم بيئة تعليمية هو تهيئة فرصة للتقويم المركز لاستدلالات الطلاب. وفي الحقيقة، فإن الصف الدراسي التعاوني يهيئ مصادر متعددة لمثل هذا التقويم كنتيجة تلقائية لأنشطة الطلاب العادية.

على سبيل المثال لا الحصر، يمكننا تقويم مهارات الطلاب في البحث العلمي من خلال قيامهم بتخطيط التجارب وتنفيذها. ويمكننا أيضاً تقويم تصورات الطلاب العلمية أو أخطائهم فيها، وشروحهم، واستدلالاتهم السببية، واستخدامهم للقياس.. الخ من خلال محاولاتهم تدريس أقرانهم. وتتوفر لدينا ملاحظات الطلاب وتعليقاتهم عن أعمال زملائهم. ونستطيع تحليل الكتب التي استخدمها الطلاب في دعم تدريسهم.

بعد مضي فترة من الزمن ، يتكون لدى الطلاب ملف عن أعمالهم المختبرية والكتابية. ويطلب تحديد أحسن أعمالهم من وجهة نظرهم الخاصة ثم تقديمه للتقويم والنشر. هذه البيئة تولد مصادر متعددة للتقويم يسهم الطلاب بإنتاج معظمها من خلال مشاركاتهم التلقائية داخل حجرة الصف، لا نتيجة لاستجاباتهم للاختبارات الموضوعية.

مجتمع المتعلمين :

عندما يطلب من الطلاب تكوين مجتمع بحثي يتحملون فيه مسؤولية تعليم أنفسهم وتعليم غيرهم من الطلاب ، فإنه يذكي فيهم الشعور بامتلاك المعارف التي يكتسبونها. في هذه المجتمعات تحقق عمليات القراءة والكتابة والتفكير في خدمة هدف معروف هو : التعلم ومساعدة الآخرين على التعلم في موضوع يهمهم بشكل كبير.

ولتوضيح أوجه الاختلاف بين الصفوف الدراسية الخاصة بالتعليم التعاوني عن الممارسات التقليدية، نورد مقارنة بين مجموعة التعليم التعاوني ومجموعة القراءة العادية.

في مجموعة القراءة العادية، يقوم المدرس بتحديد النص المطلوب؛ ويوزع الواجبات على شكل أجزاء صغيرة؛ ويبدأ الطالب بالقراءة متى طلب منه ذلك.

وهذا يختلف تماماً عن كيفية قراءة الكبار الذين يجيدون القراءة والكتابة. وكذلك يختلف عن بيئة التعليم التعاوني، حيث يقرأ الطلاب من أجل كتابة النصوص، ويعملون بسرعتهم الخاصة، ويتفاعلون بشكل كبير مع المشروعات التي اختاروها بأنفسهم.

وتبدو للعيان ناحية غريبة أخرى في دروس القراءة العادية هي أن الطلاب عادة يقرأون من أجل إقناع المدرس بقراءتهم، ويجيبون على أسئلة المدرس التي يعرف إجاباتها سلفاً. أضف إلى ذلك ، أن المدرس وحده هو الذي يطلع على كل ما يكتب. أما في صفنا الدراسي، فإن الطلاب يقرأون من أجل الفهم، والاتصال، والتدريس، والكتابة، والاقناع.. الخ. والطلبة يجيبون على أسئلتهم الخاصة بهم وهم المسؤولون عن جودة الأسئلة المطروحة.

لايعرف المدرسون دائماً وفي كل الأحوال الاجابات الصحيحة والهدف هنا هو القراءة ، والكتابة، والتفكير في خدمة تعلم الطلاب أشياء ذات قيمة وأهمية خاصة بهم. ويتم التعليم حسب الحاجة، مع قيام الخبير (سواء طالب أو معلم) بدور المساعد والمعين.

يسهم مجتمع المتعلمين في تربية خبرات الطلاب وتقديرها. وهذا يختلف تماماً عما يحدث غالباً في دروس القراءة والعلوم العادية. حيث إن هذه التغيرات أدت إلى تحسين كبير سواء في مهارات التفكير لدى الطلاب أو في مجال معرفة المحتوى الذي يتم الاستدلال حوله.

ملاحظة :

إن هذا البحث الذي احتل هذا الفصل من الكتاب هو في حقيقة الأمر من الأبحاث الرائدة والمتميزة في مجالها، حيث إنه حصل على دعم مادي وجوائز من عدد من مؤسسات البحث العلمي في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٩٠م. كما أنه نشر في كثير من المجلات العلمية المتخصصة بين عامي ٨٩-١٩٩٠م.


الفصل السادس
تشخيص المهارات المعرفية
الأساسية وتنميتها
بقلم : جارلس ليتري

الفصل السادس
تشخيص المهارات المعرفية الأساسية وتنميتها
بقلم : جارلس ليتري

إن اهتمام المدرس بتنشئة جيل المستقبل يجعله، دون شك، يفكر ملياً في كيفية تعلم طلابه. ويجد نفسه أحياناً أمام تساؤلات مثل: لماذا يتعلم بعض الطلاب من أول وهلة، بينما يحتاج بعضهم الآخر إلى تكرار وإعادة تعليم وتدريب، في حين يلاحظ أن بعض الطلاب ليس لديهم الاستعداد لتعلم أي شيء على الإطلاق. وعلى أي حال، نحن هناك لا نتحدث عن طلاب يعانون من صعوبات في التعلم نتيجة نقص أو مرض وراثي بل على العكس نحن نتحدث عن طلاب عاديين يأتون للمدرسه كل يوم دون تأخير، وقد أكملوا معظم واجباتهم المنزلية، ولا يسبب هؤلاء الطلاب مشكلات انضباطية في المدرسة، وبالتالي فهم طلاب متعاونون.

ويبدو أن هؤلاء الطلاب العاديين في مدارسهم لايستطيعون أن ينجحوا بمفردهم دون مساعدة الآخرين. وهؤلاء يحتاجون إلى مساعدات أساسية متواصلة، لأنهم لايقدرون على نقل المعلومات والمهارات من موقف تعليمي إلى موقف آخر، بل لايقدرون أحياناً على عمل ذلك حتى بالنسبة للموضوعات المتسلسلة في المادة الواحدة كالرياضيات مثلاً. ويمثل هذا النوع من الطلاب الغالبية العظمى في المدارس.

ولكي نتعرف على هذه الفئة من الطلاب بشكل أكبر، ينبغي الإجابة على السؤالين التاليين: ماهي الفروق بين الطلاب العاديين والطلاب المتفوقين ؟ ماهي السمات المميزة للطلاب العاديين غير القادرين على تخطي الحد الأدنى من التعلم والإنجاز؟ وقد كشفت الدراسات الحديثة

عن أن أحد العناصر الأساسية المهمة والمؤثرة في التحصيل الدراسي هي
المهارات المعرفية التي يستخدمها الطالب في المواقف التعليمية المختلفة
.(Letteri,1991)

وحتى يتفوق الطالب علمياً، يجب أن يمتلك مخزوناً من مهارات
التفكير المعرفية التي يحتاجها في تأدية مهمته وتعلمها. ولايستطيع
الطالب أن يوجه نفسه ذاتياً وبشكل مستقل في العمليات النظرية، مالم
تكن لديه مهارات معرفية مناسبة.

إن تقدير مستوى مهارة الإصغاء لدى الطلاب يعود إلى مستوى
الضوابط لمجموعة من المهارات المعرفية لديهم. وتتكون هذه الضوابط من
سبع مهارات تسهم في قياس الأداء والتحصيل في جميع المجالات
النظرية. وقد أسهمت الرابطة الوطنية الأمريكية لمديري المدارس الثانوية
في وضع أربع مهارات معرفية (Keefe, 1986).

في هذا الفصل من الكتاب، سوف يتم فحص مستوى الضوابط
المعرفية للطلاب في سبيل تشخيص صعوبات التعلم لديهم، وتصميم
برامج التعلم الأفرادي أو البرامج العلاجية. كما سيتم خلال هذا الفصل
تقويم نظام تعليم أساسيات المعرفة وذلك لأن هذا النظام يمثل القاعدة
أوالأساس الذي تبني عليه تربية جيل القرن الواحد والعشرين، وبعد ذلك
سيتم تقويم نظام التحليل الرمزي (Reich,1991).

التعلم كنظام لتحقيق المعرفة الأساسية:

إن المعلومات حول كيفية تعلم الطلاب وأدائهم في القضايا
الأكاديمية جاءت نتيجة للبحث العلمي في مجال الضوابط المعرفية
وتأثيراتها على نظام عمليات معالجة المعلومات لدى الإنسان. ويصف
البحث الحالي عملية التعلم بأنها نظام معرفي يستخدم الادراك الحسي،

الاستقبال، المعالجة، التخزين، واسترجاع المعلومات بواسطة العقل الإنساني
.(Travers, 1982)

وحيث إن عمليات اكتساب المعلومات بواسطة العقل تمثل نظاماً،
ينبغي علينا طرح بعض الأسئلة العملية المهمة التالية من أجل التوضيح :

١- ما البنية والعمليات التي يتطلبها هذا النظام من أجل تحقيق التعلم
والأداء النظري؟
٢- كيف يمكن تحديد قدرة الطالب على الضبط ، والتوجيه ، والتحكم
في هذا النظام؟
٣- كيف يستطيع الطالب أن يتعلم الضبط، والتوجيه، والتحكم في
أسس النظام وعملياته من أجل استخدامه في التعلم والأداء
الأكاديمي؟
٤- كيف يمكن أن تسهم أنظمة التعليم ذات الاساس الادراكي في
تسهيل مهمات التعلم والأداء الأكاديمي؟

يريد المربون من جميع طلابهم أن يكونوا قادرين على تعلم
المعلومات واستعمالها في كل المقررات الدراسية المختلفة. وحتى الآن ومع
كل الجهود المبذولة في هذا الصدد، فإننا نجد طلاباً لايستطيعون التعلم،
وآخرين فاشلين في المواد الدراسية، فضلاً عن أننا لم نتوصل إلى إجابة
قاطعة في حل مشكلات التعلم. لكن لحسن الحظ فإنه بمقدورنا قياس،
وتحديد المهارات المعرفية وتنظيمها لدى الطلاب.

وبإمكان المربين أن يتدربوا على تحليل سجل الطلاب وبياناتهم
الخاصة بالمهارات المعرفية، ويمكنهم أن يسهموا بشكل مباشر في علاج
نواحي الضعف. كما يمكن تدريب الطالب على مهارات تعلم جديدة،
ونقل هذه المهارات وتطبيقها في مجالي التعلم والأداء. ويطلق على عملية
التدريب ونقل البرنامج والاستفادة منه في مواقف مشابهة ، التعزيز (Letteri,
.1991)

إن تقويم الضوابط الخاصة بالمهارات المعرفية وتعزيزها سوف يساعد المدرسين على توجيه جهودهم التعليمية في التغلب على مشكلة عدم القدرة على تعلم نواحي الضعف في مهارات معرفية محددة مطلوبة في عملية التعلم الأكاديمي، وأداء المهمات وإنجازها. ويفترض عدد كبير من المربين أن كل الطلاب يعرفون كيف يتعلمون، ويمتلكون مجموعة من المهارات المعرفية المطلوبة لعمليات معالجة المعلومات الاكاديمية، وأن كل ما يحتاجونه لتحقيق النجاح المطلوب هو : فقط تعزيز مواقفهم بشكل أكبر، ومنحهم وقتاً كافياً يتناسب وقدراتهم الفردية، وتزويدهم بالحاسب الآلي والوسائل المعينة الأخرى لتسهيل مهامهم التعليمية التعلمية.. الخ.

إن البحث العلمي في المجال المعرفي أكد، بوضوح، أن الطلاب الذين يعانون من مشكلة عدم القدرة على التعلم هم في حقيقة الأمر لديهم نقص أو خلل في المهارات المعرفية الأساسية المسؤولة عن: الضبط، والتوجيه، والتحكم في العمليات الإجرائية لمعالجة المعلومات في سبيل تحقيق عملية التعلم الاكاديمي وأداء المهات المطلوبة (Letteri, 1980).

التعريف المعرفى لعملية التعلم :

التعلم هو نشاط عقلي يقوم بـ التحديد، والتوجيه، والتحكم في العمليات واستخدامها مع معلومات جديدة بحيث تصبح جزءاً أساسياً من المعرفة التي تختزنها ذاكرة الطالب لمدة طويلة (الذاكرة طويلة المدى) (Letteri, 1988).

ومما تجدر الإشارة إليه، أن عملية التعلم لاتحدث بشكل آلي. بل تتطلب جهداً مدعماً وموجهاً من الطالب نفسه. ولكي تحدث عملية التعلم، يجب على الطالب أن يمتلك العمليات والبنى الأساسية المطلوبة من أجل التعلم، حيث إن مشكلات التعلم وصعوباته ليست بالضرورة ذات صلة بصعوبة الموضوع المطروح، أو بميل الطالب وتهيئه إلى ذلك الموضوع. ومعظم مشكلات التعلم ذات صلة بعجز الطالب في مهارات معرفية محددة ومطلوبة في تعلم ذلك الموضوع

والاستفادة منه. وتعرف هذه المهارات المعرفية المحددة بـ« الضوابط المعرفية».

وتلعب هذه الضوابط المعرفية دوراً مهماً في تقرير مستوى نجاح الطالب في أدائه ومعرفته النظرية. وهذه الضوابط هي مهارات تفكير أساسية يستطيع الطالب أن يتعلمها، أو يتدرب عليها لكي يستعملها ويختبرها ويوجهها في معالجة معلوماته.

عدد كبير من الطلاب لايعرفون كيف يتحكمون في عمليات اكتساب المعلومات، ويرون أن عملية التعلم تحدث نتيجة صدفة. وهؤلاء الطلاب يعانون من صعوبات كبيرة في الاستفادة من المعلومات الجديدة ودمجها بالمعلومات السابقة وحفظها في الذاكرة طويلة المدى. وعليه فإن عملية التعلم تعتبر عملية صعبة بالنسبة لهذه الفئة من الطلاب وذلك لأن بنية المعلومات التي اكتسبوها غير منظمة وغير ثابتة.

وطالما أن بنية المعلومات الأصلية غير صحيحة التركيب وغير منظمة في تفكير الطالب، فإن المعلومات الجديدة ستصبح أيضاً غير منظمة وغير مبنية على أساس صحيح. ومن جهة أخرى فالطالب الذي يمتلك ضوابط معرفية ويتحكم فيها فإنه سيصبح منظماً بدرجة كبيرة ويبني معلوماته على أسس صحيحة ثم يخزنها في ذاكرته طويلة المدى من أجل الاستفادة منها في إضافة معلومات وإنجازات جديدة تزيد من مستوى تفوقه.

مقياس الضوابط المعرفية :

أكدت الأبحاث العلمية أن الضوابط المعرفية والتحكم فيها هي مهارات التفكير الأساسية التي بواسطتها يمكن تحديد مستويات الطلاب الثلاثة: ممتاز، متوسط، وضعيف. وعلى الرغم من أن العمليات العامة في نظام معالجة المعلومات متاحة لجميع الطلاب (مع أنها لاتستخدم دائماً)، إلا أن الضوابط المعرفية والتحكم فيها يجب أن يتعلمها الطلاب. ويجب أن يدرك الطلاب أهمية هذه المهارات ويتدربوا عليها ويؤدوها قبل أن تطبق في قضايا التعلم.

حددت نتائج الأبحاث في مجال الضوابط المعرفية سبعة ضوابط مهمة ذات صلة بمستوى تحصيل الطالب في المواد الاكاديمية، علماً بأن كل ضابط من هذه الضوابط السبعة يمكن تقديره بشكل منفصل عن الضوابط الأخرى،ويمكن تحديد نتيجته برسم بياني على جدول يسمى مقياس مستوى الضوابط المعرفية. ويمكن إدراج كل فرد، بغض النظر عن عمره الزمني، تحت أحد أنواع المقياس الثلاثة (Letteri, 1980) التالية:

١- النوع الأول: الطلاب الذين يظهرون قوة عالية في غالبية (أربعة أو أكثر) الضوابط المعرفيـة يمثلون دائماً الصفـوة المتميـزة في التحصيل في المواد النظرية، وتتراوح نسبتهم بين ١٥-١٨٪ من مجموع الطلاب الكلي.

الرسم البياني رقم (١)
لقياس مستوي الضوابط المعرفية
مثال توضيحي لتحديد المستوي

قياس الضوابط المعرفية التالية:

عال متوسط ضعيف
(١) (٢) (٣)

١- قدرة التركيب
٢- قدرة شحذ الهمة
٣- قدرة التحمل والتسامح
٤- قدرة التحليل
٥- قدرة التدقيق
٦- قدرة التركيز
٧- قدرة المقارنة

أولاً- معلومات عامة
العمر : ١٣
الجنس : أنثى
المستوى التعليمي : الصف الثاني متوسط
ثانياً- درجات الاختبار القياسي
- لفظي = ١٢
- لغة = ١١ر١
- رياضيات = ٩ر٤
- قراءة = ١١ر٦
- دراسات عملية=١١ر٤
- التركيب أو التاليف=١١ر١
ثالثاً -نوع رقم (١)

٢- النوع الثاني : الطلاب الذين يظهرون قوة عادية في السيطرة على الضوابط المعرفية يمثلون المستوى المتوسط من التحصيل في المواد الاكاديمية، وتتراوح نسبتهم بين ٦٠-٧٠٪ من مجموع الطلاب الكلي.

الرسم البياني رقم (٢)
لقياس مستوى الضوابط المعرفية
مثال توضيحي لتحديد المستوي

قياس الضوابط المعرفية التالية:

عال متوسط ضعيف
(١) (٢) (٣)

١- قدرة التركيب
٢- قدرة شحذ الهمة
٣- قدرة التحمل والتسامح
٤- قدرة التحليل
٥- قدرة التدقيق
٦- قدرة التركيز
٧- قدرة المقارنة

أولاً- معلومات عامة
العمر : ١٣
الجنس : أنثى
المستوى التعليمي : الصف الثاني المتوسط.
ثانياً- درجات الاختبار القياسي
- لفظي = ٧ر٦
- لغة = ٦ر٥
- رياضيات = ٧ر٦
- قراءة = ٧ر٤
- دراسات عملية= ٧ر٥
- التركيب أو التاليف= ٧ر٣
ثالثاً -نوع رقم (٢)

٣- النوع الثالث : الطلاب الذين يظهرون ضعفاً في غالبية (أربعة أو أكثر) الضوابط المعرفية يمثلون الفئة المتدنية جداً من حيث تحصيلهم في المواد الاكاديمية. وتتراوح نسبتهم بين ١٥-١٨٪ من مجموع الطلاب الكلي. وقد توصلنا إلى أن الضوابط المعرفية تمثل عنصراً رئيسياً في تحديد مستوى التحصيل في المواد الاكاديمية (Letteri,1991).

الرسم البياني رقم (٣)
لقياس مستوى الضوابط المعرفية
مثال توضيحي لتحديد المستوي

قياس الضوابط المعرفية التالية :

	عال (١)	متوسط (٢)	ضعيف (٣)
١- قدرة التركيب	□	□	□
٢- قدرة شحذ الهمة	□	□	□
٣- قدرة التحمل والتسامح	□	□	□
٤- قدرة التحليل	□	□	□
٥- قدرة التدقيق	□	□	□
٦- قدرة التركيز	□	□	□
٧- قدرة المقارنة	□	□	□

أولاً- معلومات عامة
العمر : ١١
الجنس : ذكر
المستوى التعليمي : الصف السادس الابتدائي.

ثانياً- درجات الاختبار القياسي
- لفظي = ٤ر٤
- لغة = ٤ر٣
- رياضيات = ٥ر٣
- قراءة = ٩ر٤
- دراسات عملية=
- التركيب أو التأليف=٢ر٤

ثالثاً -نوع رقم (٣)

وفيما يلي وصف موجز لكل ضابط من الضوابط السبعة وكيفية قياسه:

١- التركيب : تُعنى عملية التركيب ببناء وإقامة روابط بين كل فئات وأصناف المعلومات في ذاكرة الإنسان طويلة المدى ثم استعمالها في تعلم المواد الاكاديمية وتاديتها. وتتطلب هذه المهارة معالجة المعلومات أوالمشكلات المعروضة من وجهات نظر متعددة.

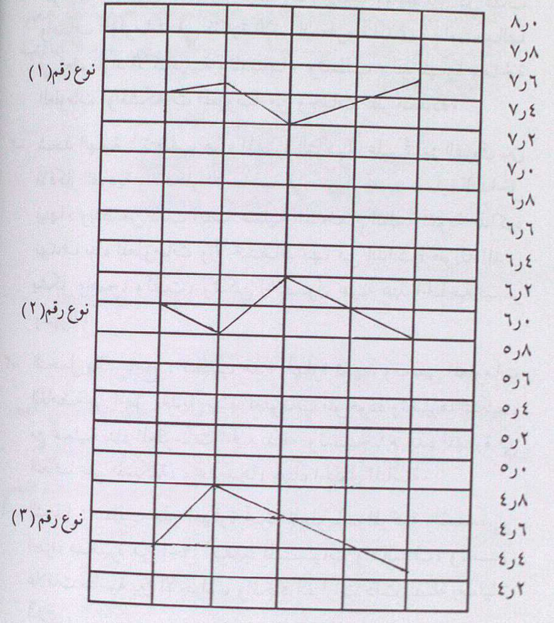
٢- شحذ الهمة : تتطلب هذه المهارة التاكيد على تمييز الفروق بين الأفكار الفردية والأفكار الأساسية في سبيل تجنب عملية التداخل بينها. ويتضمن ذلك أيضاً عملية استخدام أنظمة تقوية الذاكرة بهدف بناء المعلومات والاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة المدى بشكل واضح، وثابت، وممكن الحصول عليه عند الحاجة بيسر وسهولة.

٣- التحمل والتسامح : تتطلب هذه المهارة تعهد وفحص المعلومات الغامضة من أجل تعديل بناء المعلومات الموجودة وتغييرها لتتكيف مع عملية بناء المعلومات الجديدة. وتستخدم هذه المهارة في التعرف على المشكلة، وتحديدها، وبناء الحلول المناسبة.

٤- التحليل : تتطلب هذه المهارة تجزئة المعلومات المركبة والمعقدة إلى أجزاء صغيرة من أجل تحديد المسميات والأصناف، وتأسيس علاقات مناسبة بين الأجزاء ، واتخاذ القرارات ذات الصلة بعمليات أخرى.

٥- التدقيق : تتطلب هذه المهارة استخداماً متقناً لقائمة متكاملة من الأفكار المتشابهة بدرجة كبيرة وذلك للحكم عليها وتثبيت المعلومات الجديدة فيها على أسس وتصنيفات محددة في سبيل حفظها في الذاكرة طويلة المدى.

الرسم البياني رقم (٤)
بين متوسط درجات الاختبار والقياس لأنواع المقياس الثلاثة بالنسبة لطلاب الصف السادس الابتدائي



٦- التركيز : وتتطلب هذه المهارة انتقاء عناصر مهمة ووثيقة الصلة بالمعلومات أو المهمات المطلوبة دون الانشغال بأمور ليس لها علاقة وثيقة بالموضوع قيد الدرس.

٧- التحليل المقارن : تتطلب هذه المهارة انتقاء أصح الإجابات وأفضل الحلول للمشكلات المطروحة. وتؤدي هذه المهارة بدقة عالية وترتيب مميز في سبيل إجراء مقارنة بين عنصرين أو أكثر من المعلومات وذلك لتقرير الأسس التي على ضوئها تحدد أوجه التشابه والاختلاف بين العناصر.

ورغم أن كل ضابط (مهارة) يمكن تقديره والتدرب عليه بشكل منفرد، إلا أنه في حقيقة الأمر كل هذه الضوابط (المهارات) تعمل معاً وبانسجام خلال عمليات معالجة المعلومات. وتستخدم هذه الضوابط (المهارات) في سبيل الضبط ، والتوجيه، والتحكم في تدفق المعلومات من المدركات الحسية (مثل : العين، الأذن) ، ولاستدعائها عند الحاجة إليها في عملية التعلم، وحل المشكلات، وتعميمها على المواقف المشابهة (Letteri, 1991).

وإذا حدثت مشكلة ما في أي من هذه الضوابط (المهارات) ، لطلاب النوع الثاني أو الثالث مثلاً، فيمكن تقوية هذا النوع وتعديله وذلك من خلال تصميم برامج إضافية. وقد توصلت الأبحاث العلمية إلى أن زيادة مقدار التقوية لها أثرها الواضح في تحصيل الطلاب من المواد الأكاديمية (Letteri, 1991).

إن الطلاب الذين يعانون من مشكلات تعلم في مادة الرياضيات أو العلوم، أو القراءة مثلاً يمكن مساعدتهم من خلال التأكيد على الضوابط التالية: التحليل، التركيز، والتحليل المقارن.

وفيما يلي شرح وتوضيح لكيفية استخدام الضوابط الثلاثة التالية في حل مشكلات بعض المقررات الدراسية :

١- التحليل : يمكن تجزئة مشكلات مادة الرياضيات من أجل الكشف عن العناصر المهمة مثل: الرموز وتعاريفها، الحقائق، والعلاقة بين

هذه الرموز والحقائق. كما أن تجزئة الخارطة إلى مكوناتها الأساسية مثل الحدود السياسية، الرموز الخاصة بالبحار والملاحة، الطرق، التعابير الجغرافية تسهل مهمة الوصول إلى تحديد الأسماء والأماكن، وعندما تتم تجزئة مشكلات الكلام إلى عناصر صغيرة يمكن الوقوف على الأهمية النسبية، وتحديد الصلة الوثيقة بين هذه العناصر.

٢- التركيز : عند عرض مشكلات كلامية في مادة الرياضيات، فإن أغلب الطلاب يولون اهتماماً كبيراً للحكاية أو القصة في حين لايعطون اهتماماً واضحاً بالعناصر والمفاهيم الرياضية، وهذه الطريقة قد تشتت انتباه الطلاب، وفي كثير من الأحيان تسبب فقدان عناصر أساسية مهمة في تحديد المشكلة أو حلها. وفي عملية القراءة يجب على الطالب أن يركز انتباهه تماماً على : الكلمات، والسطور، والمقاطع. لكن عندما يركز الطالب انتباهه على الرموز، والرسوم، والصور أثناء عملية القراءة، فإنه، والحالة هذه، سوف تفوته بعض الكلمات الأساسية المهمة، أو قد يتخطى بعض الأسطر. وينجم عن ذلك عدم الدقة في فهم المادة المقروءة، مما يترتب عليه إخفاق الطالب وتعثره.

٣- التحليل المقارن: تتطلب عملية المقارنة أولاً أن يقوم الطالب بالتحليل وذلك لتحديد العناصر، ثانياً أن يقوم بالتركيز على تحديد عناصر معينة وذلك لاستخدامها في عملية المقارنة. وتتمثل نتيجة عملية المقارنة في عبارات تتضمن العناصر المتشابهة وأخرى تتضمن العناصر المختلفة. وهذه العبارات تكون بمثابة أحكام وقواعد تطبق في تعلم أو أداء مهمات تربوية لاحقة. وتعتبر هذه الأحكام والقواعد أسساً ينطلق منها الطالب في حل المشكلات.

نظم التعليم ذات الاساس الادراكي :

صممت برامج التقوية الإضافية المعززة من أجل معالجة مشكلات

التدريس للأفراد وللجماعات الصغيرة فقط. إلا أن نظام التعليم المبني على الاساس الادراكي صمم بهدف استخدامه لكل الطلاب دون استثناء. وبناء على هذا النظام، يستطيع المدرس تحليل محتوى الدرس وتقرير المتطلبات المعرفية من أجل نجاح الطلاب في تعلم الدرس وأداء المهمات المطلوبة. ومن ثم يقوم المدرس بتدريب الطلاب على تحديد المهارات وكيفية تطبيقها في مجالات معينة.

وهذه المتطلبات المعرفية تتضمن الضوابط المعرفية الأساسية بالإضافة إلى عناصر التفكير المتقدمة مثل: إكتساب المفاهيم، تكوين المفاهيم، فن الاستذكار وتقوية الذاكرة، التعرف على المشكلة، تحديد وبناء الحلول المناسبة، التحليل الرمزي، والمعالجات البارعة للمواقف المختلفة. إن هذه المهارات المعرفية تعتبر جزءاً مكملاً حتى بالنسبة للعمليات الأولية والأساسية في قضايا التعلم والأداء. وتعتبر هذه المهارات مهمة بدرجة كبيرة في عمليات تعلم برامج الحاسب الآلي الأساسية وأدائها. وفي الحقيقة، فإن التعرف على استخدامات الحاسب الآلي يستلزم هذه المهارات إلى جانب ممارسة الطالب وتطبيقاته عبر المحتويات الدراسية.

يهدف نظام تعليم أساسيات المعرفة إلى تزويد الطلاب بالأسس الأولية، والمهارات القابلة للنقل إلى المواقف التعليمية المشابهة. ويمكن للمدرسة أن تقدم مهارات قابلة للنقل مثل: القدرة على تحليل المحتوى والمشكلات، وتحديد الشروط المطلوبة لاكتمال النجاح في المهمات الموحدة والمترابطة. وافضل طريقة لتعلم هذه المهارات هي من خلال منهج موجه لحل المشكلات، مع ضرورة وجود المشاركة الطلابية الفعالة في حل المشكلات على شكل جماعات صغيرة متعاونة. وينبغي إعادة بناء وتنظيم المدرسة لكي تستطيع أن تقوم بدورها في دعم تعليم أساسيات المعرفة.

ويمكن أن تعتبر المدرسة المؤسسة الاجتماعية الوحيدة التي تسهم في

إعداد الطلاب لمهمات وأدوار جديدة لمقابلة احتياجات ثورة المعلومات في مجتمع القرن الحادي والعشرين. وأن مجتمع القرن المقبل يتميز باستمرار زيادة المعلومات، وسهولة الحصول عليها، وكثرة المصادر وتنوعها. وكل إنسان في أي مكان سوف يتمكن من الحصول، بشكل مباشر، على أي نوع من المعلومات التي يريدها. وعالم المعلومات له مدخلاته ونماذجه وأماكنه المعينة، التي سوف تكون متاحة للجميع. ماذا تعمل مع هذه المعلومات؟ وكيف يمكنك الاختيار ؟ وكيف يمكن تطبيق هذه المعلومات في المواقف والمشكلات المتعددة؟ وإجابة هذه التساؤلات ينبغي أن تكون من اهتمام المربين (Reich, 1991).

إن قدرة الطالب على التعرف، وتحديد، وحل المشكلات ستصبح معتمدة كثيراً على قدرته في إدارة وتناول أنظمة المعلومات ورموزها، وينبغي على الطالب أن يكون محللاً للرموز التي تحتويها أنظمة المعلومات من خلال معرفة كيفية إدخال معاني الرموز والعمليات والاستراتيجيات التي تجعل هذه الرموز فعالة في إكمال المهمات المتعددة بما فيها حل المشكلات. وسوف يكون لدى محلل الرموز مداخل مباشرة وميسرة للحصول على كميات كبيرة من المعرفة (مثل: الحقائق؛ الشفرات، الصيغ، والقواعد والقوانين). وحين يمتلك الطالب المقدرة على استعمال المعرفة وتوظيفها بشكل فعال، فإنه بذلك يسعى لتحقيق الأهداف المرجوة.

ومحلل الرموز سوف يسهم في تحديد ، وحل المشكلات الناجمة عن الوسطاء والسماسرة من خلال استعمال مجموعة الرموز. وسوف يتوصل المحلل إلى أبعد من المشكلة المعروضة ومن ثم يقوم بفحص الحقيقة من وجهات نظر متعددة في سبيل المحاولة لوضع تصور متكامل لحلول جديدة. إن القدرة على اكتشاف المعاني والأنماط هي جوهر عمل المحلل، الذي يبسط الحقيقة في صور نظرية مجردة يمكن إعادة تنظيمها،

والتلاعب بها، ومن ثم تجريبها. ولكي يصبح الطالب محللاً رمزياً ينبغي ان يتدرب على كيفية تغيير المشكلة، وكيفية إيجاد الصلة بين هذه المشكلة والمشكلات الأخرى، وكيفية التجريب في سبيل اكتشاف حلول جديدة (Reich, 1991).

تعليم محلل الرموز :

١- المحتوى : تدريب محلل الرموز حالياً من اختصاص عدد قليل من معاهد النخبة الممتازة وبرامج التدريب. والحاجة إلى النخبة الممتازة من المحللين في ازدياد مطرد. ونظام التعليم المبني على الاساس الادراكي يواجه بشكل مباشر احتياجات التربية من المحللين بواسطة منهج موجه لحل المشكلات.

ومن خلال هذا المنهج، تعرض على الطالب مشكلات بسيطة في باديء الأمر ثم تزداد صعوبتها وتعقيدها تدريجياً شريطة أن يقوم الطالب بإيجاد الحلول المناسبة لها من خلال إدارة وتناول رموز المعلومات العامة والشائعة بهدف وضع أسس لمعرفة متنوعة، ويقوم المدرس بتدريب طلابه على أساليب إدارة وتناول الرموز، ويُدرب الطلاب أيضاً على استراتيجيات المعرفة ذات العلاقة في سبيل دعم الحلول الناجحة وتأييدها. وتعتبر إجراءات التعلم وإجراءات الحل بمثابة أجزاء متحدة ومندمجة في منهج واحد. ويتضمن المحتوى معلومات واستراتيجيات وأسساً مطلوبة من أجل تعلم وأداء ناجحين.

٢- المعرفة : تتجه الممارسات التربوية الحالية إلى تقسيم المحتوى إلى مجالات (مواد) دراسية منفصلة مثل: رياضيات، علوم، تاريخ، أدب لغة. لكن هذه الطريقة فشلت في تدريس عمليات التفكير التي تساعد الطلاب على استعمال أفكار وأساليب هذه المجالات

(المواد) الدراسية المنفصلة، وخاصة فيما يتعلق بقضايا حل المشكلات (Reich, 1991).

ويمكن القول بعبارة أخرى، إن التربية الحالية لاتدرس أسس مهارات كيفية إدارة وتدبير المعرفة المطلوبة في تحديد المشكلات وحلها. وعليه ينبغي على المدرس فحص المحتوى والمشكلات المصاحبة لتقرير شروط المعرفة المطلوبة لعملية التعلم واستعمال المحتوى. وهذه الشروط يجب أن تكون مندمجة في حصة دراسية (الدرس الواحد) وذلك للتأكد من أن الطلاب قد حصلوا على كلٍ من المحتوى والمهارات المعرفية المطلوبة لتحقيق النجاح المنشود.

٣- البيئة التعليمية التعلمية: عندما يتأكد المدرس من تحقق أهداف المعرفة والمحتوى على حد سواء، يبدأ في تغيير البيئة التعليمية التعلمية داخل حجرة الصف وذلك لأن الطلاب قد أتقنوا المهارات المعرفية المطلوبة لعملية التعلم واستعمال المعلومات. وينبغي استغلال البيئة التعليمية التعلمية في أداء وتعلم تعاوني تشاركي من خلال عمل الطلاب ضمن فريق عمل متعاون وقيام المدرس بدور الموجه والمدرب.

وتستلزم عملية تعلم المعلومات واستعمالها مواقف متنوعة لحل المشكلات. وفي هذه الحالة لايعمل الطالب مستقلاً عن الآخرين، بل يعمل كفرد ضمن فريق عمل بما في ذلك المدرس ومصادر التعلم الأخرى المتاحة للمدرس. أضف إلى ذلك، أن عملية تعلم الطلاب وأدائهم تمتد إلى خارج نطاق المدرسة.

٤- منظور عالمي: إذا نظرنا إلى التربية على أنها تمد يد المساعدة للطالب ليصبح عضواً ذا معرفة واطلاع ويسهم في تقدم مجتمعه، فإنه ينبغي على الطالب أن يكوّن نظرة عالمية شاملة ومتبادلة مع المجتمعات الأخرى.

حيث إن عمل المدرسة ومسؤوليتها تجاه خريجها هنا ينحصران في تزويد الطلاب بالمهارات القيمة التي تسهم في تعزيز الاقتصاد العالمي وتحسين نوعيته. وإن تطبيق نظام التعليم المبني على الاساس الادراكي كفيل بتحقيق تلك الأهداف. علماً بأن القرن الحادي والعشرين يتطلب منا جهوداً حثيثة لمواكبته والتكيف معه.



مراجع الفصل السادس :

Keefe, J. W.; Monk, J.S.; Letteri, C. A.; Languis, M.; and Dunn, R. Learning Style Profile. Reston, Va.: NASSP, 1986.

Letteri, C. A. " Cognitive Profile: Academic Achievement." In Cognitive Science: Contribution to Educational Practice, edited by Marlin Languis. Philadelphia, Pa.: Gordron and Breach Publishers, 1991.

---------, " Cognitive Profile. Basic Determinant of Academic Achievement." Journal of Education Research, 1980

---------, " The NASSP Learning Style Profile and Cognitive Processing." In Profiling and Utilizing Learning Style, edited by James W. Keefe. Reston, Va.: NASSP, 1988.

---------, " Teaching Students How Learn. " Theory into Practice, 1985.

Reich, Robert B. The Work of Nations: Preserving Ourselves for the 21st Century. New York: Alfred A. Knopf, 1991.

Travers, R. M.W. Essentials of Learning. New York: Macmillan, 1982.

الفصل السابع

تقدير مستويات التفكير العليا
من أجل تحديد المسؤوليات

بقلم : روبرت إنز

الفصل السابع
تقدير مستويات التفكير العليا
من أجل تحديد المسؤوليات
بقلم : روبرت إنز

السؤال الذي يطرح نفسه هنا، لماذا نحن نهتم بتحديد أو تقدير مستويات التفكير العليا؟ والإجابة عن هذا السؤال واضحة، وهي إذا تمكنا من عملية التحديد هذه، يصبح بمقدورنا تقديم الخدمات التالية:

١- تشخيص مستويات التفكير العليا لدى الطلاب.
٢- تقديم تغذية راجعة للطلاب عن مستوى قدرتهم على التفكير.
٣- تحفيز الطلاب على التفكير بشكل أفضل.
٤- إفادة المدرسين عن مدى نجاحهم في عملية التدريس.
٥- اتخاذ القرار المناسب حول ما إذا كان الطالب جديراً بالالتحاق ببرنامج تربوي معين أم لا.
٦- القيام بالدراسات والأبحاث العلمية في مجال تدريس مستويات التفكير العليا.
٧- تحميل المدارس مسؤولية مدى النجاح في تدريس مستويات التفكير العليا.

إن هذه الوظيفة الأخيرة، وهي تحمل المسؤولية، تعتبر عنصراً جديداً في مجال التقدير أو التقويم وبذلك فهي تستحق اهتماماً خاصاً.

إن حركة تحمل المسؤولية وإعلان نتائج الامتحانات في الصحف المحلية اليومية تعتبر على أي حال تشجيعاً للتدريس. ومن ناحية أخرى، فإن هذه الحركة قد لا تشجع التدريس الذي لا يقوّم أو يحدد. وبما أن هذا الأمر ينطبق على مستويات التفكير العليا، فإن حركة تحمل المسؤولية

قد تكون ضد التربية الحقيقية خاصة عندما لا تتضمن محاولة قياس مستويات التفكير العليا.

في هذا الفصل من الكتاب، سأفترض أن عملية تحديد المسؤولية وتقويمها تمثل حقيقة الحياة في المستقبل المنظور. ولذلك فلن أتطرق إلى دورها في توجيه المناهج المدرسية، رغم أن هذا الأمر مهم. ولكن سوف آخذ بعين الاعتبار طرقاً في التعامل مع بعض المشكلات والقضايا المحددة لمستويات التفكير العليا. والمناقشة ستنصب على تحديد المسؤولية، ولكنها في نفس الوقت ذات صلة وثيقة بجميع الوظائف السبع المذكورة أعلاه.

استراتيجيات ومشكلات :

ما الذي ينبغي أن نفعله للتأكد من أن حركة تحمل المسؤولية تدعم عملية التفكير ذى المستويات العليا؟ وهنا تقفز إلى الذهن ثلاث استراتيجيات في مجال التحديد والتقدير هي: التطوير، الاختيار، والنقد. وبعبارة أخرى، عندما نقوم بتطوير عملية تحديد المسؤولية وتقديرها فإننا نضم إليها عمليات التفكير العليا. وحين نقوم باختيار طريقة التحديد أو التقدير من بين الطرق الأخرى الموجودة (غالباً ما تكون اختبارات متعددة الاختيار) فإننا والحالة هذه نؤكد على أن تتضمن هذه المجموعة من الأسئلة كمية معقولة من أسئلة ذات صلة وثيقة بمستويات التفكير العليا. ويمكننا فحص طرق وإجراءات تحديد المسؤولية وتقديرها واستبعاد تلك الطرق التي لاتندمج مع مستويات التفكير العليا مع الإبقاء على الطرق التي تتضمن مستويات التفكير العليا.

إن هذه الاستراتيجيات ليست بسيطة كما تبدو لأول وهلة بل يصادفها بعض المشكلات هي :

١- مستويات التفكير العليا هي تصور مبهم وذات معانٍ متباينة لدى أفراد مختلفين.

٢- تحديد مستويات التفكير العليا وتقديرها ليس قضية سهلة، بغض النظر عن كيفية تعريفها.

٣- هناك صعوبات في الحصول على طرق التقدير الجيدة، وذلك بسبب المشكلتين المذكورتين أعلاه.

٤- تضطر هذه المشكلات الناس إلى استخدام تقدير خاص بهم،رغم أن ذلك ليس أمراً سهلاً.

٥- هناك عدم اتفاق حول ما إذا كان ينبغي لتقدير مستويات التفكير العليا أن يختص بمادة دراسية معينة.

٦- الطريقة الجيدة لتقدير مستويات التفكير العليا مكلفة مادياً وتستهلك وقتاً كبيراً.

ما المقصود بمستويات التفكيرالعليا ؟

إن تصنيف الأهداف التربوية في المجال المعرفي لـ بنجامين بلوم (Benjamin Bloom) يعتبر من أشهر ماكتب في هذا المجال، وقد فسر بلوم مستويات التفكير العليا بأنها تشمل المستويات الثلاثة العليا من التصنيف المعرفي وهي: التحليل، والتركيب، والتقويم، ويمكن أن تتضمن المستويين الأقل وهما: الفهم ، والتطبيق. علماً بأن بلوم قد صنف الأهداف التربوية في المجال المعرفي إلى ستة مستويات هي حسب التصنيف التصاعدي كما يلي : المعرفة، الفهم أو الاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، والتقويم. ولم يقصد بلوم وزملاؤه بهذا التصنيف وضع قائمة أهداف تربوية. بل كان القصد هو تشكيل مجموعة من الفئات من أجل تصنيف الأهداف التربوية.

وعلى أي حال ، فإنه أمر غامض وغير واضح لتقديم توجيهات في مجال تصميم الاختبارات وإجراءات التقدير الأخرى. وعلى سبيل المثال، ماهو التحليل؟ إن هذه الكلمة تتضمن أشياء مختلفة بدرجة كبيرة فهي

تتضمن: تحليل الأوضاع السياسة في الشرق الأوسط، وتحليل المواد الكيميائية، وتحليل الكلمة، وتحليل ضعف الفريق المقابل في كرة السلة.

ومما ينبغي التأكيد عليه هو ماهي الأمور القابلة للتدريس والقياس؟ ورغم أنه لا أحد يقبل الأمور بظواهرها الخارجية التي تتجه عادة إلى تفتيت المعرفة إلى أجزاء صغيرة، إلا أن عملية التحليل يمكن أن تسهم في تفسير مستويات التفكير العليا وتطوير اجراءات التقدير.

التفكير الانتقادي :

التفسير المحتمل الآخر لمستويات التفكير العليا هو التفكير الانتقادي، حيث إنه يمثل هدفاً تربوياً منذ زمن بعيد، إلا أنه لم يكتسب انصاراً إلا خلال السنوات العشر الماضية. بعد الخبرة التي اكتسبتها في حركة التفكير الانتقادي لعدد من السنوات، توصلت إلى هذا التعريف « هو تفكير تأملي معقول مرتكز على قرار ما يعتقده الفرد أو يفعله ».

وحيث إن هذا التعريف غامض مثله مثل تصنيف بلوم، فإنه بحاجة إلى تفصيل. وقد حاولت توضيح هذا التعريف في عدة مواقف، بما فيها كتابي الذي هو تحت الطبع وعنوانه « التفكير الانتقادي» ومقال تحت عنوان « تصنيف قدرات وسمات التفكير الانتقادي».

وعلى العكس من بعض تفسيرات التفكير الانتقادي الأخرى، فقد تضمن تفسيرى التفكير الابتكاري. وتضمن أيضاً تحديد وفحص الافتراضات الذاتية الخاصة بالفرد نفسه، وفي الوقت نفسه ينظر إلى وجهات النظر الأخرى. ويؤكد تعريفي على عملية التفكير الفعلية، إلا أنه يحدد العناصر المكونة لعملية التفكير بشكل عام، والتي تتضمن القدرات والسمات التالية:

١- الحكم على موثوقية المصادر.

٢- تحديد الاستنتاجات، والأسباب، والافتراضات.
٣- الحكم علي نوعية المناقشة الشفوية المتضمنة صحة أسبابها وافتراضاتها.
٤- تكوين موقف محدد من المسائل المطروحة للنقاش مع القدرة على الدفاع عنها.
٥- القدرة على طرح اسئلة مناسبة تثير البحث والتنقيب مثل لماذا..؟
٦- التخطيط للتجارب وإمكانية الحكم على التصميمات التجريبية.
٧- تحديد المصطلحات والمفاهيم بطريقة مناسبة لسياق النص.
٨- التمتع بعقل متفتح وغير متحيز.
٩- محاولة الإلمام الجيد بالمادة العلمية المطروحة.

إن أهم العناصر في توضيحي لتعريف التفكير الانتقادي هي المعايير اللازمة لإصدار الحكم في مجال القدرات والسمات. وينطبق هذا التوضيح الدقيق والمعايير على جميع المواد الدراسية، إلا أنه يترك مجالاً للفروق المتواجدة بين المواد. ويفترض هذا التوضيح المفصل أن المعلومات في المادة الدراسية أمر أساسي لإصدار أحكام جيدة، لكنه لايفترض أن تكون المعلومات التامة أساساً لعملية تعلم التفكير في المادة الدراسية.

لقد قدمت هذا التعريف والتوضيح المفصل للتفكير الانتقادي من أجل تفسير مستويات التفكير العليا بشكل معقول. ويعتبر هذا التفسير محدداً بدرجة كافية وسوف يسهم في توجيه عملية تطوير وتقويم إجراءات التقدير (بما فيها الامتحانات). بالإضافة إلى ذلك، فإنه يضم أنماطاً وعينات كثيرة ومهمة من الناس الذين يمتلكون القدرة على التفكير السليم.

ومن الآن فصاعداً سوف أفترض أن هذا هو التفسير الصحيح لمستويات التفكير العليا، وهي تنطبق أيضاً على معظم التفسيرات الأخرى

التي قد اطلعت عليها. ولكي تظل تعليقاتي بشكل عام صالحة للذين لايوافقون على تفسيرى المقترح، فإنني سوف استمر في الإشارة إلى مستويات التفكير العليا، بدلاً من التفكيرالانتقادي. وفي قائمة الاختبارات التي وضعتها، سوف أستعمل التفكير الانتقادي كاساس للاختيار، وذلك لأنه لابد من اتخاذ قرار محدد.

صعوبة تقدير مستويات التفكير العليا :

إن عدم الاتفاق على تفسير مستويات التفكير العليا زاد من صعوبة عملية تقديرها. إننا بحاجة إلى اتفاق على تفسير معين لكي نتمكن من الاتصال والتواصل مع بعضنا البعض.

وقد تظهر مشكلات أخرى، وذلك بغض النظر عن وجود مفهوم مستويات التفكير العليا. وقد تظهر هذه المشكلات بشكل أشد في امتحان الاختيار من متعدد. مما يتيح لنا فرصة مناسبة لعدم استخدام امتحان الاختيار من متعدد في مجال تقدير مستويات التفكير العليا.

١- الاتصال :

إن صعوبة الاتصال بالطلبة الذين يملكون مفردات لغوية محدودة تمثل المشكلة الأساسية. في اختبار « كونيتيكت » لمستويات التفكير العليا في مجال أفلام الرسوم المتحركة، حيث طرحت أنا وزميلي استفساراً على طلاب الصف الرابع الابتدائي غرضه أن يتوصل الطلاب إلى استنتاج. وكان الاستفسار المطروح هو: « لانستطيع تنظيف الحديقة، لأنه لايوجد فيها سوى سلة قمامة واحدة فقط ». والاستنتاج هو « لانستطيع أن نقوم بتنظيف الحديقة ». وقد لوحظ أن بعض الطلبة لايعرفون معنى كلمة استنتاج، والبعض الآخر لايعرف ما المقصود بهذه الكلمة. والمحصلة

النهائية لم يفهم الطلبه السؤال. كما واجهتنا نفس المشكلة حين طلبنا من الطلاب تحديد المقصود بالافتراضات. إن التعامل مع هذه المشكلات يحتاج إلى وقت واهتمام شخصي.

٢- طريقة التفكير الخاصة بفرد معين:

والمشكلة الثانية، هي أن يفرض مؤلف الاختبار رأيه وطريقة تفكيره على الطلاب، كما حدث في أحد بنود اختبار واتسون – جلاسر (Watson-Glaser) حيث طرح المؤلف استفسارين (« أ » و« ب ») وطلب من الطلاب تفضيل أحدهما على الآخر، وهما كما يلي:

أ- أعلنت جماعة من العمال التوقف عن العمل في عدد من المصانع الأمريكية.

ب- لو كان هناك اتفاق وترابط بين أعضاء الجماعة لأمكنهم الحصول على مطالبهم.

وفي ضوء ذلك يلاحظ أن مؤلفي هذا الاختبار يعتقدان بفكرخاص بهما، ويحاولان تمريره من خلال اختبارهما. وفي الوقت نفسه ترى جماعة أخرى كالمحافظين مثلاً أن التوقف عن العمل أمر يضر بل يهدد مصالح البلد واقتصاده. ونخلص من هذا الموقف إلى ضرورة تجنب طرح أسئلة تمثل وجهة نظر جماعة معينة.

٣- الميل أو النزعة :

المشكلة الثالثة هي الصعوبة في تقدير نزعة مستويات التفكير العليا فيما يختص باختبارات الاختيار من متعدد. وهنا نورد مثالين في مجال نزعة أو ميل مستويات التفكير العليا وهما: الميل إلى النظر إلى الأشياء من وجهة نظر الآخرين، والميل إلى البحث عن البدائل أو الخيارات.

ومما تجدر الإشارة إليه، هو أنني لم أعثر على اختبار متعدد الخيارات يفحص بشكل فعّال نزعة مستويات التفكير العليا، وتتطلب عملية حل المشكلات استعمال الخيارات أو البدائل في اختبارات الاختيار من متعدد. ومن ضمن الخيارات الممكنة اختبار المقالة والأداء، والمقابلات الشخصية، والملاحظة على الطبيعة دون تصنع.

٤- الخلفية في المعتقدات :

المشكلة الرابعة تتمثل في الاختلافات المحتملة في الخلفية الأصلية للمعتقدات بين مؤلف الاختبار والفرد الذي يأخذ الاختبار.

وهنا نستشهد بمثال من اختبار «كورنيل» للتفكير الانتقادي في المستوى X ، يطرح في أحد أسئلته على الطلاب اختيار ما إذا كان موظف الصحة أو الإنسان العسكري يمثل مصدر المعلومات الموثوقة عن توزيع المياه في كوكب تم اكتشافه حديثاً، والمسألة الحقيقية هي هل موظف الصحة أدق معلومات من الإنسان العسكري في مثل هذه المسأله المطروحة؟ والإجابة الصحيحة حسب الاختبار هي أن موظف الصحة هو المصدر المعتمد.

ويمكنك هنا أن تتخيل أن هناك من يعتقد أن الإنسان العسكري هو أعلم وأدرى من موظف الصحة في مثل هذه المسألة، وبطبيعة الحال، من يعتقد كذلك فهو مخطيء ، رغم أن هذا الإنسان قام باستخدام نفس المبدأ الذي بُني عليه الاختبار، وهو أن المهارة والخبرة تجعل الإنسان مصدراً معتمداً للمعلومات.

وهناك عدة طرق للتعامل مع مثل هذه المشكلة. إحدى هذه الطرق هي إجراء مقابلة شخصية مع الطلاب الذين قدموا الاختبار

في سبيل الوقوف على الأسباب الحقيقية لاختيارهم هذه الإجابة، وذلك للتأكد من أن الاختبار غير متحيز لفئة ضد أخرى،وأن يستخدم الاختبار فقط مع طلاب ينتمون إلى نفس الخلفية.

ويوصي نوريس(Norris) باستخدام هذه الطريقة، بعد أن طبقها هو وزميله كنج (King) بهدف التأكد من صدق وموثوقية اختبار الملاحظة الذي قاما بتصميمه. وعلى الرغم من فائدة هذه الطريقة، إلا أن تطبيقها ليس سهلاً، وهي غير مضمونة النتيجة حتى مع الطلاب متجانسي الخلفية.

أما الطريقة الثانية للتعامل مع هذه المشكلة فهي أن تجعل مادة الاختبار ذات صلة ببعض مواضيع المواد وذلك للتأكد من خطأ الطلاب الذين يختلفون مع كاتب الاختبار في المعتقدات. ورغم بعض الإيجابيات في هذه الطريقة، إلا أن هناك ثلاث مشكلات تواجه التنفيذ هي :

١- أنها تعوق الطلاب أصحاب التفكير الجيد الذين زودوا بمعلومات خاطئة.

٢- أنها تفترض أن المعلومات والحقائق الموجودة في المواد الدراسية ثابتة وغير قابلة للتغيير.

٣- أنها لاتسهم في معرفة ما إذا كان الطلاب قادرين على تطبيق تفكيرهم وميولهم في مواقف جديدة، أو في الحياة اليومية.

ونتيجة لذلك، فإن هذه الطريقة قد لاتفيد الاختبارات التي تسعى إلى تقدير مدى إمكانية نقل ماتم تعلمه إلى الحياة اليومية.

والطريقة الثالثة للتعامل مع مشكلة اختلاف الخلفيات هي إتاحة الفرصة أمام الطلاب لتبرير إجاباتهم، وتحديد تلك الإجابات

بعبارة واحدة. ومن خلال هذا التبرير، يمكن التعرف على تباين الخلفيات في المعتقدات لدى الطلاب. ويمكن أن يقوم بهذه المهمة أفراد يتمتعون بالخبرة والمرونة في التفكير الانتقادي من خلال الموضوع الدراسي المطروح.

والطريقة الرابعة للتعامل مع مشكلة اختلاف الخلفيات هي استخدام الاختبارات المقالية بقصد إتاحة الفرصة للطلاب لتبرير إجاباتهم، ومشروعاتهم، وبعض استنتاجاتهم. وهذه الطريقة قد تسهم في حل مشكلة تباين الخلفيات في المعتقدات، لأنها عادة تتيح للطلبة فرصة لإبراز خلفيتهم فيما يعتقدون من خلال قيامهم بالتعبير عن الأسباب التي دفعتهم للإجابة بهذه الصورة ، مما يُسهل مهمة المصحح عند تصحيح تلك الإجابات في ضوء هذه الخلفيات. وعليه يمكن وضع معايير لرصد الدرجات ، والمقارنة بين الأفراد والمجموعات في الاختبار المقالي، علماً بأن هذه الطريقة بشكل عام مكلفة مادياً، إلا إذا استخدمت مع عدد قليل من الطلاب.

وهناك طرق أخرى يمكن الاستفادة منها في التعامل مع مشكلة تباين الخلفيات هي المقابلات الشخصية، الأداء أو الإنجاز، الرجوع إلى الوثائق والأوراق الخاصة بالشخص، الملاحظات المباشرة على الطبيعة. ولسوء الحظ، فإن هذه الطرق مكلفة مادياً وتستغرق وقتاً طويلاً عند استخدامها. وبسبب ذلك، تفقد هذه الطرق أهميتها في تقدير المسؤولية، ويرى بعض الناس، أن هذا سبب قوي يعوق عملية تقدير المسؤولية. وأخيراً ، فقد استخدمت جميع هذه الطرق المذكورة أعلاه وتبين أن لها بعض المزايا الجيدة.

تحديد مواقع الاختبارات المنشورة :

من المناسب أن تقسم اختبارات مستويات التفكير العليا المنشورة إلى قسمين: القسم الأول: اختبارات خاصة بمستويات التفكير العليا فقط. القسم الثاني: اختبارات تهتم بمستويات التفكير العليا وبأهداف أخرى في نفس الوقت.

القسم الأول: اختبارات مرتبطة بمستويات التفكير العليا فقط: لسوء الحظ، لاتوجد اختبارات كثيرة العدد مصممة أصلاً لمستويات التفكير العليا. ومعظم هذه الاختبارات هي اختبارات اختيار من متعدد. وأن هذه الاختبارات الموجودة حالياً هي عادة تمثل جزءاً من اختبارات عامة إلا أنها مرتبطة بتقدير المسؤولية وتحديدها. وعلى أي حال، فإن هذه الاختبارات لاتتم مراجعتها بشكل دوري، ومن ثم فهي غير مضمونة النتيجة خاصة بالنسبة إلى اختبارات الاختيار من متعدد. ورغم ذلك فهي قد تستخدم كنماذج من بعض المهتمين الذين يحاولون تصميم اختباراتهم بأنفسهم.

وفي جدول رقم (١) سأقوم بتسجيل الاختبارات المعروفة لدي وهي كما يلي:

جدول رقم (١)
يبين بعض اختبارات مستويات التفكير العليا المنشورة

أولاً – اختبارات تغطي عدة أوجه من مستويات التفكير العليا وهي:

1- The California Critical Thinking Skills Test:College Level (1990), by Peter Facione. The California Academic Press, 217 Lacruz Ave. Millbrae, Calif. 94030.

يستخدم هذا الاختبار مع طلاب الجامعة، ويمكن استخدامه أيضاً مع

الطلاب المتفوقين في المرحلة الثانوية.

2- Cornell Critical Thinking Test Level X (1985), by Robert H. Ennis and Jason Millman. Midwest Publications, P.O.Box 448, Pacific Grove, Calif. 93950.

ويستخدم هذا الاختبار مع الطلاب في الصف الرابع الابتدائي حتى المرحلة الجامعية.

3- Cornell Critical Tminking Test Level Z (1985), by Robert H. Ennis and Jason Millman. Midwest Publications, P.O.Box 448, Pacific Grove, Calif. 93950.

ويستخدم هذا الاختبار مع طلاب الجامعة، وطلاب الثانوية المتفوقين، ومع الفئة العمرية ١٨ سنة فأكثر.

4- Thc Ennis-Weir Critical Thinking Essay Test (1985), by Robert H. Ennis and Evic Weir. Midwest Publications, P.O.Box 448, Pacific Grove, Calif. 93950.

ويستخدم هذا الاختبار مع الطلاب في المرحلتين المتوسطة والثانوية، ويمكن استخدامه أيضاً كنمط من أنماط التدريس.

5- Judgment: Deductive Logic and Assumption Recognition (1971), by Edith Shaffer and Joann Steiger. Instructional Objectives Exchange, P.O.Box 24095, Los Angeles, Calif. 90024.

ويستخدم هذا الاختبار مع طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية.

6- New Jersey Test of Reasoning Skills (1983), by Virginia Shipman. Lnstitute for the Advancement of Philosophy for Children, Test Division, Montclair State College, Upper Montclair, N.J. 08043.

ويستخدم هذا الاختبار مع طلاب الصف الرابع الابتدائي حتى طلاب

الجامعة.

7- Ross Test of Higher Cognitive Processess (1976), by John D. Ross and Catherine M. Ross. Academic Therapy Publications, 20 Commercial Blvd., Novato, Calif. 94947.

ويستخدم هذا الاختبار مع طلاب الصفوف الثلاثة الأخيرة في المرحلة الابتدائية.

8- Test of Enquiry Skills (1979), by Barry J. Frasers. Australian Council for Educational Research Limited, Frederick Street, Hawthom, Victoria 3122, Australia.

ويستخدم هذا الاختبار مع طلاب المرحلة المتوسطة.

9- Test of inference Ability in Reading Comprehemsion (1987), by Linda M. Phillips and Cynthia Patterson, Memorial University, St. John's, Newfoundland, Canada Aib3x8.

ويستخدم هذا الاختبار مع طلاب المرحلة المتوسطة.

10- Watson- Glaser Critical Thinhing Appraisal (1980), by Goodwin Watson and Edward Maynard Glaser. The Psychological Corporation, 555 Academic Court, san Antonio, Tex. 78204.

ويستخدم هذا الاختبار مع طلاب المرحلة الثانوية والجامعية.

ثانيا: اختبارات تغطي وجهاً واحداً فقط من أوجه مستويات التفكير العليا وهي:

1- Cornell Class Reasoning Test (1964), by Robert H. Ennis, William L. Gardiner, Richard Morrow, Dieter Paulus, and Lucille Ringel. Illinois Critical Thinking Project, University

of Illinois, 1310 S. 6th St., Champaign, Ill. 618200.

ويستخدم هذا الاختبار مع الطلاب ابتداءً من الصف الرابع الإبتدائي حتى الصفوف الأولى من التعليم الجامعي.

2- Logical Reasoning (1955), by Alfred Hertzka and J. P. Guilford. Sheridan Psychological Services, Inc., P.O.Box 6101, Orange, Calif. 92667.

ويستخدم هذا الاختبار مع طلاب المرحلتين الثانوية والجامعية.

3- Test on Appraising Observations (1983), by Stephen P. Norris and Ruth King. Institute for Educational Research and Development, Memorial University, St. John's, New foundland canada, AIB 3x8.

ويستخدم هذا الاختبار مع طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية.

وبعد أن وضعت هذا الجدول بين يدي القراء، يمكن أن يلاحظ البعض معاناتي في ترتيب هذه القائمة من الاختبارات وذلك لكوني مؤلفاً مشتركاً في تأليف بعض هذه الاختبارات. وقد حاولت أن أكون موضوعياً ما أمكن، وانصح القاريء العزيز أن يقرأ كتاب تقدير مهارات مستويات التفكير العليا للمؤلفين أرتر وسلمون (Arter and Salmon)، وقد غطى هذا الاختبار أهدافه بشكل شامل. كما أنصحه بأن يحاول اختبار نفسه ذاتياً بأحد هذه الاختبارات.

وطالما أن المعلومات الإحصائية حول الاختبارات يمكن أن تكون مضللة، فإنه من المهم أن يحاول كل واحد فحص صحة المحتوى بطريقته الخاصة. ويمكنه أن يوجه نفسه من خلال الإجابة على الأسئلة التالية:

- هل هذا الاختبار مبني على مفهوم مستويات التفكير العليا ؟
- إلى أي مدى يكون هذا الاختبار شاملاً في تغطية هذا المفهوم ؟
- هل هذا الاختبار مناسب لمستوى طلابك ؟

القسم الثاني: اختبارات تهتم بمستويات التفكير العليا وبأهداف أخرى في نفس الوقت.

كثير من الاختبارات التي تستخدم في الميدان من أجل الالتحاق أو القبول في برامج تعليمية معينة تتضمن كمية لا بأس بها من مستويات التفكير العليا. ومن هذه الاختبارات(MCAT) اختبار القبول في كلية الطب (GRE) اختبار الالتحاق بالدراسات العليا.

وبناءً على معلوماتي الخاصة، لاحظت أن معظم اختبارات تحديد المسؤولية المستخدمة حالياً لم تتم دراستها بدقة في سبيل معرفة كمية مستويات التفكير العليا التي تتضمنها، حيث إن الدراسة السطحية لكثير من هذه الاختبارات تفيد أنها لاتحتوي إلا على نسبة قليلة من مستويات التفكير العليا. ويستثنى من هذه القاعدة اختبار(ACT) القبول في الكليات الأمريكية، واختبار (ITED) أيوا للنمو التربوي اللذان يتضمنان كمية كبيرة من مستويات التفكير العليا، ويستخدمان أحياناً بهدف تحديد المسؤولية في المدارس الثانوية.

إن معظم اختبارات الالتحاق أو القبول في برنامج تعليمي معين تستخدم مع الطلاب في المستويات التعليمية العليا، وهذا يؤكد ضرورة تطوير هذه الاختبارات في المراحل التعليمية الدنيا. وأخيراً، أود أن أضيف أن هناك حاجة إلى اختبارات تستهدف مستويات التفكير العليا في المراحل التعليمية الدنيا.

تطوير اختباراتك أو طرق التقدير الخاصة بك :

حينما تجد أن الاختبارات المنشورة لاتقابل احتياجاتك الخاصة، فيمكنك أن تطوّر اختبارات أو طرق تقدير خاصة بك في سبيل تحقيق أهدافك المرسومة. ويعتبر مؤلفي (كتابي) المشترك مع نوريس (Norris)

المعنون بـ « تقويم التفكير الانتقادي » الذي نشر في عام ١٩٨٩م، كتاباً مهماً في هذا المجال. إن تطوير اختبارات الاختيار من متعدد ذات النوعية الجيدة في مجال مستويات التفكير العليا تعتبر غير مناسبة لأغلب المدارس المستقلة في مبناها وللمناطق التعليمية الصغيرة الحجم والمتوسطة. والسبب هو أن قلة استخدامها ترفع من كلفتها المادية.

ومن هذا المنظور، سوف لن أركز على كيفية تطوير الاختبارات ذات الجودة العالية. وفي المقابل سوف أناقش ثلاثة بدائل هي:

١- التبرير بجملة واحدة عند الإجابة على أسئلة اختبار الاختيار من متعدد.

٢- اختبارات مقالية بأنواع متعددة من الأسئلة.

٣- اختبارات الأداء المتنوعة.

إن هذه البدائل الثلاثة يمكن أن تلبى احتياجات المدارس المستقلة في مبناها والمناطق التعليمية الصغيرة الحجم والمتوسطة. كما يمكن أن تستخدمها المناطق التعليمية كبيرة الحجم التي لاترغب في أن تتحمل سلبيات اختبارات الاختيار من متعدد:

(١) التبرير بجملة واحدة عند الإجابة على أسئلة اختبار الاختيار من متعدد:

هذا الاختبار يعتبر أحد الطرق في التغلب على الصعوبات التي تواجه اختبارات الاختيار من متعدد، وذلك من خلال إتاحة الفرصة للطالب لتبرير إجابته على كل سؤال من أسئلة اختبار الاختيار من متعدد. ويستلزم هذا الاختبار تقليل عدد الأسئلة لأنه يأخذ وقتاً طويلاً من الطالب عند الإجابة عليه، كما أنه يستغرق وقتاً طويلاً في قراءة كل التبريرات المكتوبة. ويفترض ممن يقوم بقراءة التبريرات أن يكون مرناً وضليعاً في الموضوع المطروح وفي مستويات التفكير العليا. كما يفترض في القارئ

أيضاً أن يكون قادراً على استنتاج خلفية الطالب الاعتقادية، والتعرف على التفكير الجيد حتى لو كانت تبريرات الطالب مغايرة لما يريده مؤلف الاختبار.

ومن الممكن أن تظهر ميول أو نزعات مستويات التفكير العليا في استراتيجية التبرير بجملة واحدة، على الرغم من أنني حتى الآن لم أرَ مثل ذلك.

(٢) الاختبارات المقالية:

إن الاختبارات المقالية التي تطلب من الطلاب صياغة فكرة أو اتخاذ موقف معين وتبريره والدفاع عنه يمكن اعتبارها، بشكل عام، طريقة جيدة في تقدير مستويات التفكير العليا. لكن السؤال الذي يفرض نفسه هنا هو، كيف يمكن للفرد أن يفعل ذلك، ويقدر النتائج بطريقة موثوقة؟ ويمكنني أن اقترح الطرق الثلاث التالية وهي:

أ) تقديم قطعة أو نص مهم: وتتلخص هذه الطريقة في عرض قطعة أو فقرة على القارئ بحيث يتخلل هذه القطعة بعض الإيجابيات والسلبيات. وبعد قراءة هذه القطعة يطلب من القارئ أن يؤكد على الإيجابيات وينتقد السلبيات، ثم يطلب منه تبرير ذلك.

والاختبار المقالي في مجال التفكير الانتقادي للكاتبين أنز وير(Ennis-Weir) يعد نموذجاً جيداً يمكن الاستفادة منه عند استخدام طريقة تقديم قطعة أو نص مهم. وفي هذا الاختبار يعرض على الطلاب خطاب موجه إلى محرر جريدة ما يتضمن اقتراحات عن كيفية منع وقوف السيارات في المواقف غير المسموح باستخدامها ليلاً. ويتخلل هذا الخطاب بعض الأفكار الخاطئة، ويطلب من الطلاب أن يعلقوا على الخطاب وأن يبرروا وجهات نظرهم. وعند قياس صدق نتائج الاختبار، تبين أنه ذو صدق عال

تراوح بين ٨٢ر٠ و ٩٢ر٠ إلا أن عملية تصحيح هذا الاختبار تستغرق وقتاً طويلاً، فضلاً عن أنها مكلفة مادياً بدرجة أكثر من الطريقة التي تستخدم اختبار الاختيار من متعدد. وقد أسهمت بعض الجمعيات الخاصة بالاختبارات مثل خدمة الاختبارات التربوية في نيوجيرزي في تصميم طريقة مبتكرة لتصحيح أعداد كبيرة من الاختبارات المقالية بشكل دقيق ومعتمد. ومثل هذه الطريقة المبتكرة في عملية تصحيح الاختبارات المقالية متوفرة لدى خدمة الاختبارات التربوية (ETS).

ب) عرض نص مقسّم إلى أجزاء صغيرة : ويطلب من الطلاب تفسير النص كاملاً والدفاع عنه. وهذه الطريقة تقدم نصاً أقل تعقيداً وتطلب من الطلاب تفسير الفرضيات التي يقوم عليها هذا النص مع التبرير. ويقدم النص أسئلته على شكل أجزاء ويطلب من الطالب الإجابة على كل جزء. وتستخدم هذه الطريقة في اختبارات اللغة الانجليزية ومادة التاريخ .

جـ) تقديم عنوان الموضوع فقط مع طلب مناقشته والدفاع عنه. وقد قامت جمعية التقويم الوطنية للتطوير التربوي (NAEP) باستخدام هذه الطريقة، ومن الأمثلة على هذه الطريقة مايلي: «ماهو رأيك في تخصيص مسار خاص بالدرجات الهوائية في شوارع مدينتك مع تفنيد آراء المعارضين لهذه الفكرة». وتتلخص فكرة هذه الطريقة في الكتابة في هذا الموضوع ومناقشته ثم الدفاع عن الفكرة وكشف أخطاء المعارضين لها.

وكان لجمعية التقويم الوطنية للتطوير التربوي (NAEP) تجارب جيدة في هذه الطريقة، وعليه فإن مؤلفاتها في هذا الخصوص مفيدة لمن يريد تصميم اختبارات مماثلة.

(٣) اختبارات الأداء المتنوعة :

إن اختبار الأداء في مجال مستويات التفكير العليا لم تتم دراسته بالشكل المناسب حتى الآن. ويمتد هذا الاختبار من توجيه الطلاب للقيام بعمل معين حتى تقديم ملاحظات عامة وغير محددة عن حكاية نادرة. وكلما كان التقدير عاماً وغير محدد، كلما كان غيرمناسب لوضع مقياس موحد، فضلاً عن أنه مكلف مادياً ويصعب استخدامه في فحص المسؤولية. إلا أن التقدير غير المحدد يثير عملية الحدس والتفكير لدى الطلاب بشكل كبير.

ومما يذكر أن أقسام التربية في جامعات كلفورنيا، الينويز، نيويورك يقومون حالياً بالبحث عن مقياس موحد لتقدير الأداء في مجال العلوم. ورغم أنه من السابق لأوانه معرفة ما توصلت إليه تلك الجامعات، إلا أن هناك مؤشرات تدل على أن تقدير الأداء يضم بعض مستويات التفكير العليا.

التقدير فى مجال المواد الدراسية المختلفة :

هل هناك علاقة أو صلة بين تقدير مستويات التفكير العليا وبعض المواد الدراسية؟ أو هل هناك علاقة بين تقدير مستويات التفكير العليا ومعرفة الطلاب المسبقة بالمواضيع المطروحة؟ وهذان السؤالان لهما علاقة بالسؤال التالي: هل تعليم مستويات التفكير العليا مندمج مع تدريس المادة الدراسية المعنية، أم أنه يقدم بطريقة عامة، أم أنه يضم الطريقتين معاً؟ ومشكلة التقدير لايمكن حلها بالإجابة عن هذا السؤال. بغض النظر عن طريقة التعليم، أرى أنه يتوجب علينا استخدام كلٍ من المادة الدراسية الخاصة والمحتوى الدراسي العام في عملية التقدير. وهناك حاجة لتقدير قدرة تفكير الطالب ضمن المادة الدراسية، لأنه لاتتم عملية تعلم المادة جيداً مالم يتمكن الطالب من التفكير فيها. كما توجد أيضاً حاجة إلى

تقدير محتوى المعلومات العامة وذلك في سبيل معرفة ما إذا كان تعليم مستويات التفكير العليا قد تمت الاستفادة منه في الحياة اليومية.

تكاليف تقدير مستويات التفكير العليا :

التقدير الجيد لمستويات التفكير العليا مكلف من الناحيتين المالية والزمنية. وبالإضافة إلى أنه يستغرق وقتاً طويلاً في تصميمه، فإنه يستغرق وقتاً طويلاً أيضاً في تصحيح الاختبار الذي لايعتمد على الاختيار من متعدد. كما أن تقديرمستويات التفكير العليا عملية مكلفة في الأصل، لكن المحاولة لتقليل التكاليف قد تؤثر سلباً على عملية التقدير.

والمشكلة الثانية في مجال التكلفة هي وقت الطالب. حيث إن كثرة التركيز على التقدير والمبالغة فيه لاتترك وقتاً كافياً للتعلم. وثمة مشكلة أخرى لاتقل خطورة عن سابقتها هي تكليف المدرسين بإدارة عملية تقدير الأداء.

والمشكلة، كما هي في برنامج التقويم الجديد بانجلترا، تتمثل في أن معظم الطلاب لايعملون شيئاً حيث يكون المدرس مشغولاً بتقدير مجموعات الطلاب الصغيرة. والحل المناسب لهذه المشكلة هو تقليل كمية أسئلة التقدير أو أن يؤجر أفراد بقصد مساعدة المدرسين على أداء هذه المهمة. وأخيراً نؤكد أن تقدير مستويات التفكير العليا عملية مكلفة، ورغم ذلك فإننا ملزمون بعمله.

الملخص :

بعد أن ذكرت عدة أسباب كامنة وراء رغبتنا في تقدير مستويات التفكير العليا، فإنني أؤكد هنا على خطوات محددة في سبيل تثبيت عملية التقدير ضمن إطار حركة المسؤولية الحالية. ولقد ذكرت بعض المشكلات المتعلقة بتقدير مستويات التفكير العليا، وفيما يلي عدد من

التعليقات والاقتراحات من أجل التعامل مع هذه المشكلات :

١- على الرغم من أن مفهوم مستويات التفكير العليا مازال غامضاً، فإنه يمكن تعريفه على أنه تفكير تأملي ومعقول مرتكز في اتخاذ القرار على القناعة بالسلوك والعمل به.

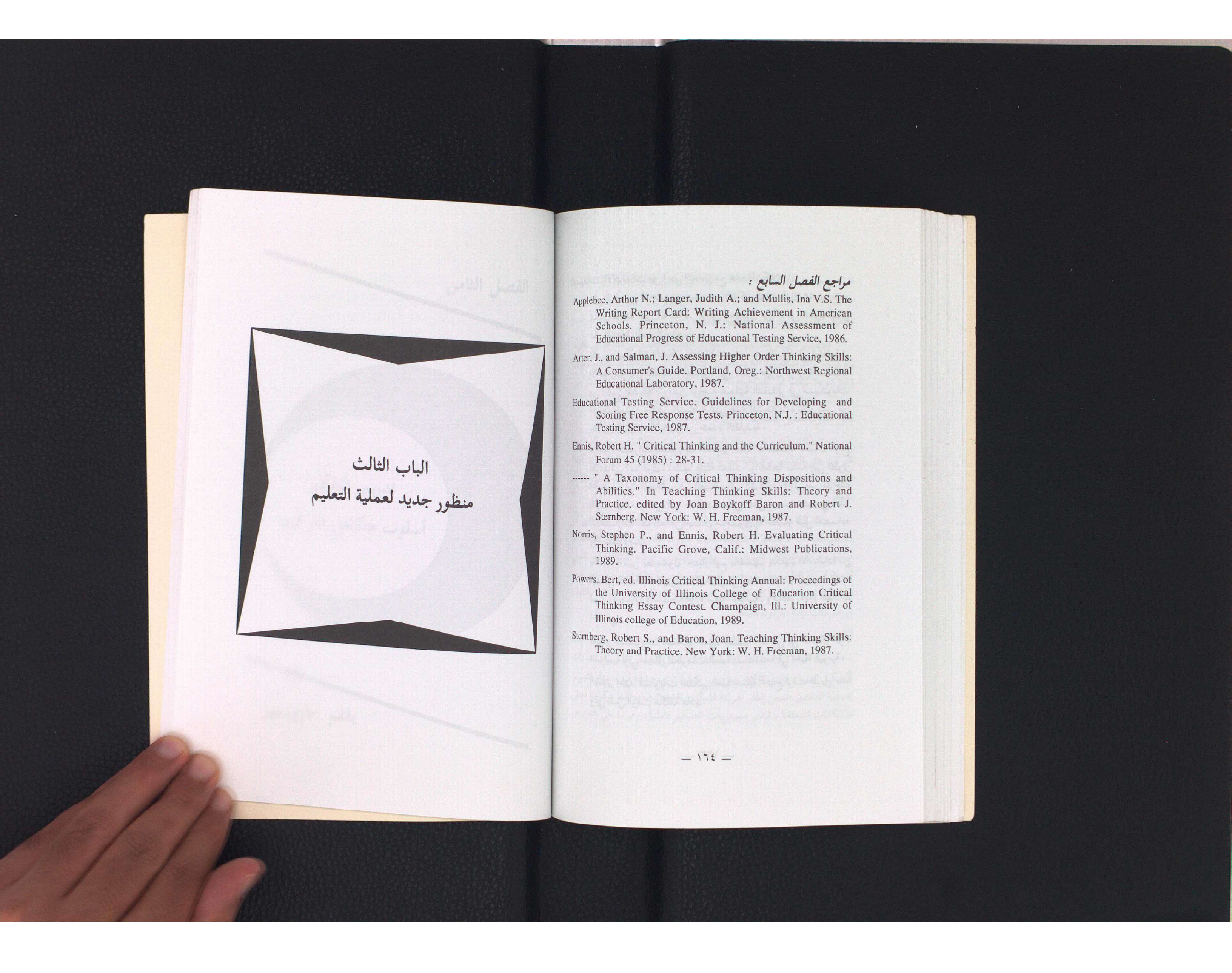
٢- تقدير مستويات التفكير العليا أمر صعب. والفروق في الخلفيات الاعتقادية بين الطلبة، والصعوبة في تقدير ميول أو نزعات الطلبة من أكبر المشكلات التي تواجه عملية التقدير في مستويات التفكيرالعليا. ويمكن السيطرة على هذه المشكلات، لكن ليس من خلال اختبارات الاختيار من متعدد التقليدية.

٣- توجد اختبارات لمستويات التفكير العليا مخصصة للصف الرابع الابتدائي فما فوق، لكنها قليلة العدد. والحاجة ماسة إلى تطوير اختبارات للطلاب في الصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية. وعلى أي حال، ينبغي على مستخدمي هذه الاختبارات التأكد من صدق محتوى الاختبار قبل اعتماده والاستفادة منه.

٤- بالنسبة للذين يصممون اختباراتهم بأنفسهم يمكنهم الاستفادة من البدائل المتاحة كاختبارات الاختيار من متعدد المقننة المتضمنة طلب تبرير الإجابة، واستخدام الأسئلة المقالية، وفحص أداء الطلاب الحقيقي.

٥- تقدير مستويات التفكير العليا مطلب أساسي في مجال المواد الدراسية وفي مجال المعلومات العامة المستخدمة في الحياة اليومية.

٦- التقدير الجيد لمستويات التفكير العليا عملية تحتاج لوقت طويل جداً وفي نفس الوقت مكلفة مادياً



الباب الثالث

منظور جديد لعملية التعليم

مراجع الفصل السابع :

Applebee, Arthur N.; Langer, Judith A.; and Mullis, Ina V.S. The Writing Report Card: Writing Achievement in American Schools. Princeton, N. J.: National Assessment of Educational Progress of Educational Testing Service, 1986.

Arter, J., and Salman, J. Assessing Higher Order Thinking Skills: A Consumer's Guide. Portland, Oreg.: Northwest Regional Educational Laboratory, 1987.

Educational Testing Service. Guidelines for Developing and Scoring Free Response Tests. Princeton, N.J. : Educational Testing Service, 1987.

Ennis, Robert H. " Critical Thinking and the Curriculum." National Forum 45 (1985) : 28-31.

------ " A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities." In Teaching Thinking Skills: Theory and Practice, edited by Joan Boykoff Baron and Robert J. Sternberg. New York: W. H. Freeman, 1987.

Norris, Stephen P., and Ennis, Robert H. Evaluating Critical Thinking. Pacific Grove, Calif.: Midwest Publications, 1989.

Powers, Bert, ed. Illinois Critical Thinking Annual: Proceedings of the University of Illinois College of Education Critical Thinking Essay Contest. Champaign, Ill.: University of Illinois college of Education, 1989.

Sternberg, Robert S., and Baron, Joan. Teaching Thinking Skills: Theory and Practice. New York: W. H. Freeman, 1987.


الفصل الثامن
تدريس التفكير:
أسلوب متكامل التركيب
بقلم : باري بيير



الفصل الثامن
تدريس التفكير : أسلوب متكامل التركيب
بقلم : بارى بيير

خلال العقد الميلادي الماضي، تم عرض طرق وأساليب كثيرة جداً بهدف تحسين تفكير الطلاب. وتراوحت هذه الطرق والأساليب بين استخدام تقنية في اختيار مهارات للتدريس، وطرق محددة لضبط سلوك المدرس، إلى أساليب عامة في المناهج مرتكزة أصلاً على الطريقة الاستكشافية في التدريس التي كانت سائدة في عقد الستينيات الميلادي. وعلى الرغم من التنوع الكبير في هذه الطرق والأساليب، فإن المربين ينظرون إليها في الغالب على أنها متعارضة أو متنافسة كلياً وبالتالى فهي توجه جهودهم في سبيل الحصول على الطريقة المناسبة للتطبيق. في الحقيقة، فإن معظم هذه الطرق والأساليب ليست متعاونة بشكل عام. كما لاتوجد طريقة بمفردها تستطيع تقديم المساعدة الضرورية لتحسين تفكير الطلاب إلى المستوى المرغوب فيه من وجهة نظر الخبراء والمهتمين.

إن المربين الذين يرغبون فعلاً في تحسين تفكير الطلاب يمكنهم ضم أكثر من طريقة وأسلوب مع بعضها للاستفادة منها في تحقيق أهدافهم. وعند ضم أكثر من طريقة واستخدامها في المناهج المدرسية، فإن ذلك يعطي البرنامج المدرسي قوة وفعالية. وبالتالي فإن تأثير هذا البرنامج يمكن أن يكون أكبر من تأثير نتيجة طريقة واحدة فقط.

أيّ الطرق و / أو الأساليب التي يمكن ضمها مع بعضها للحصول على برنامج تفكير فعّال؟ وللإجابة على هذا السؤال يمكن القول: إن هناك خمس طرق و / أو أساليب هي كما يلي:

أولاً : تأسيس بيئة تعلمية ثرية والمحافظة عليها .

ثانياً : تدريس مهارات التفكير .

ثالثاً : استخدام تقنيات واستراتيجيات التعليم المباشر في تدريس مهارات التفكير .

رابعا : صياغة نماذج من أنماط السلوك الجيد لتدعيم عملية التفكير الفعال .

خامسا: ضم الطرق الأربع السابقة ودمجها مع المنهج المدرسي، وتضمينها في كل المواضيع الدراسية الرئيسية .

تستطيع المدرسة أن تحدث تحسناً مهماً وإيجابياً في تفكير الطلاب من خلال جمع هذه الطرق الخمس وتوظيفها في برنامج تعليمي متقن . وهذا الفصل من الكتاب سوف يسهم في استكشاف طبيعة هذه الطرق الخمس وعلاقة بعضها ببعض . وبعد أن يتعرف المدير، والإداري، والمشرف التربوي على هذه الطرق ويدركون أهميتها في تحسين مستوى التفكير، يستطيعون أن يقدموا أفضل مساعدة للمدرس في مجال تطوير، وتطبيق، وتدعيم البرامج التعليمية بما يعود على تحسين مستوى تفكير الطلاب وتحصيلهم العلمي بالنفع الكبير .

وفيما يلي شرح مفصل لكل طريقة من الطرق الخمس :

أولاً : تأسيس بيئة تعلمية ثرية والمحافظة عليها :

تسهم البيئة التعليمية التعلمية الجيدة في تحفيز وتدعيم مستويات التفكير العليا لدى الطلاب . إن مثل هذه البيئة تقدم فرصة للتفكير، وتتعهد عملية التفكير وتدعمها .

وعندما تتوافر بالبيئة التعليمية التعلمية جميع الشروط المطلوبة، فإن المربين يستطيعون بناء جو يغذى التفكير ويسمو به إلى درجة أعلى من

مستوى استدعاء المعلومات وترجمتها، وتسهم البيئة أيضاً في تعهد عمليات التفكير الأكثر تعقيداً . وقد قام الباحث ديفدبير كنز(David Perkins) بوضع أسس للتفكير المتطور .

وفيما يلي أربع طرق قد تسهم في تشكيل بيئة تعلمية جيدة :

١- طريقة ترتيب مقاعد الطلاب داخل حجرة الصف بشكل يدعو إلى التفكير: إن الطريقة التقليدية في ترتيب مقاعد الطلاب وتنظيمها في حجرة الصف لها أثر سلبي على عملية التفكير، حيث إن هذه الطريقة تفرض على الطلاب مواجهة المدرس على شكل صفوف متساوية، كما أنها تشجع على السمع والإنصات للمحاضرة، والاستظهار للمعلومات، وصب الطلاب في قالب واحد . لكن عند ترتيب المقاعد بشكل يستطيع الطالب من خلاله مواجهة زملائه جميعاً أو مجموعة صغيرة منهم، فإن الطالب والحالة هذه يستطيع أن يتفاعل مع زملائه بشكل أفضل .

وعندما تنظم مقاعد الطلاب بشكل يدعو للتفاعل والمشاركة الفعّالة داخل حجرة الصف، حينئذ ينبغي أن تزود جدران الصف بملصقات وإعلانات وعرض إشارات تحمل تلميحات، واقتراحات، وأفكار ذات علاقة بالتفكير، بالإضافة إلى تصميمات، وافتراضات، ونتاجات أخرى من التفكير الجيد . ونتيجة لهذا التنظيم تتشكل فرص جيدة تدعو الطلاب إلى التعلم والتفكير الفعال .

٢- التفاعل الصفي الذي يهتم بكيفية الحصول على المعلومات أكثر من إهتمامه باستقبال المعلومات وحفظها وتسميعها . إن هذه التفاعلات الصفية تحث الطالب على إثارة بعض التساؤلات والفرضيات وتدعوه إلى المقارنة، والتحليل، واصدار أحكام حول المناقشات

المطروحة، وفحص الفرضيات، والتأكد من الشواهد ودقتها، واختيار الأسباب المناسبة والمؤيدة لحل المشكلة، وإثارة أسئلة مفيدة والمشاركة في الإجابة على التساؤلات المطروحة.

يفترض أن يُستحث الطلاب على التفاعل فيما بينهم بقدر تفاعلهم مع مدرسهم أو أكثر وذلك بقصد التعرف على المعلومات ومستوى صدقها، والوقوف على وجهات النظر المتباينة، والتفتيش عن المبررات الأساسية المسببة للمشكلة، والتعرف على الخيارات المختلفة والحلول الممكنة. ويستطيع الطالب من خلال التفاعل الصفي المثمر أن يحلل ويفحص، ويستجيب، ويعطي للمعلومات التي اكتسبها عن طريق المطالعة والسمع والمشاهدة والإحساس، معاني جديدة. وتشجع مثل هذه التفاعلات الصفية على عدم اقتصار معلومات الطالب على تذكر المفاهيم والمعاني المنسوبة لمؤلف الكتاب المدرسي فقط.

٣- استخدام لغة جيدة ودقيقة وتجنب استخدام مصطلحات لغوية غامضة وتعميمات: أكد الباحثان أولسن واستنجتون(Olson and Astington) بالإضافة إلى المربي كوستا (Costa) أهمية اللغة في دعم عملية التفكير وتسهيلها. فبدلاً من استخدام كلمة يفكر للدلالة على أي أو كل العمليات المعرفية، ينبغي أن يستخدم المدرس والطالب عبارات أكثر دقة في التعبير من خلال تحديد الحالات أو الأفعال العقلية التي يقصدونها. وينبغي أن يقول المدرس أو الطالب «توقع ماذا سوف يحدث بعد ذلك» بدلاً من «أخبرني ماذا سوف يحدث بعد ذلك». كما يفضل طرح السؤال بالصيغة التالية «ماهي النتائج التي تستطيع استخلاصها من هذه المعلومات والبيانات؟» بدلاً من «حدد المعلومات التي حصلت عليها من هذه البيانات؟».

إن مصطلحات التفكير مثل: فرضيات، مناقشات، شواهد وأدلة، استنتاجات، ومقترحات ليست مجرد أنماط سلوكية مناسبة لعملية التفكير، بل هي أيضاً تساعد الطالب على أن يكون مختلفاً ومتميزاً في تفكيره عن الآخرين، وأن يختزن في ذاكرته العمليات المعرفية الأساسية التي سوف يوظفها في مجال التعلم والتفكير مستقبلاً.

٤- تنظيم عملية التدريس عن طريق طرح أسئلة تثير تفكير الطلاب: أكد عدد من الباحثين أمثال نيومان، وسكراج، وواجنز (Newmann, Schrag, Wiggins) أهمية تحدى تفكير الطلاب في سبيل تطوير تفكيرهم بشكل عام. وبعبارة أخرى ضرورة إشراك الطلاب في استقصاء أسئلة تثير التفكير بعمق.

ويمكن أن تصمم هذه الأسئلة بناءً على اهتمامات الطلاب الأصيلة، وطبيعة المادة الدراسية أو الموضوع المطروح. كما ينبغي أن تستحث هذه الأسئلة الطلاب على التفاعل مع وجهات النظر الأخرى، خاصة عندما يكون السؤال غير مقيد بإجابة صحيحة واحدة فقط.

ومن الأمثلة على ذلك: إلى أي مدى كان الناس في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الحرب الأهلية يستطيعون التعبير عن آرائهم مقارنة بالوقت الراهن؟ وتحتاج الإجابة على هذا السؤال تنظيماً وتحليلاً دقيقاً لتلك الحقبة الزمنية من تاريخ الولايات المتحدة الأمريكية. وأن بناء عملية تعلم الطالب حول أسئلة مثل هذا السؤال سوف يتيح الفرصة للطالب لفحص عدد من المواضيع بعمق، والتفاعل المستمر مع محتوى ومجالات حقيقية، وتفاعل ذهني فعّال مع المادة الدراسية، مما قد يتطلب تطوير مستويات التفكير العليا.

وعندما يرغب طالب المرحلة الثانوية في تطويرمستوى تفكيره، فإنه يحتاج إلى بيئة تعليمية تعلمية صحيحة تسمح له باستعمال أنواع التفكير التي يحتاج أن ينميها، وأن تعمل على تغذية ومساندة التفكير، وأن تدعو الطالب وتستحثه على التفكير.

بعد أن تم استعراض هذه الطرق الأربع، يمكن لمديرى المدارس والمدرسين الآن بناء بيئة تعليمية تعلمية والمحافظة عليها.

ثانيا : تدريس مهارات التفكير :

التفكير هو عمل مهاري. ويتكون التفكير من عدة عمليات أو مهارات معرفية منفصلة وغير مترابطة تستعمل بعد تجميع أو ضم بعضها إلى بعض لتحقق النتيجة أو الهدف المطلوب. ويتطلب الاستقصاء أموراً كثيرة منها على سبيل المثال، تحليل البيانات بهدف تحديد المشكلة أو التعرف عليها، بناء الفرضيات، استدعاء الخطط وتذكرها أو بناؤها في سبيل فحص الفروض، استدعاء و / أو تحديد مصادر المعلومات، تقويم المعلومات ذات الصلة الوثيقة بالموضوع، الدقة، كفاية المعلومات، والتوصل إلى نتائج عن طريق فرضيات صحيحة. وكلما كان الفرد ملماً وصادقاً في هذه العمليات أو المهارات، كلما كان مستوى تفكيره جيداً وموثوقاً به في تحقيق نتائج صحيحة.

تعتبر مهارات التفكير في الواقع بمثابة أدوات للتفكير. ومستوى كفاءة أداء واستعمال هذه الأدوات يحدد مستوى فاعلية التفكير، حيث إن هذه الأدوات تمثل الأساس الذي ينطلق منه التفكير الجيد. إن تطوير براعة الطالب في عدد من مهارات التفكير الأساسية تجعله يكافح من أجل النجاح في الأمور التي تتحدى تفكيره. كما أن ذلك ينعكس إيجاباً على التحصيل العلمي وعلى نوعية الحياة التي يعيشها الطالب.

ولسوء الطالع، فإن معظم طلاب المدارس الثانوية غير ملمين تماماً بمهارات التفكير الجيد. ومعظم هؤلاء الطلبة لا يستطيعون حل المشكلات، أو اتخاذ القرارات، أو حتى الإدراك والفهم الجيد. ولم يكن هؤلاء أيضاً ممن يمتلكون مهارات جيدة في التفكير الانتقادي، وخاصة في مهارات التفكير الانتقادي الأكثر صعوبة مثل اكتشاف التحيز، تحديد وجهات النظر، تحديد الافتراضات غير المعلنة بوضوح، أو تحديد الأسس المنطقية للمشكلة المطروحة للنقاش.

إن الكفاءة ومستوى الحذق في أداء هذه المهارات ليست مجرد نتيجة تقدم الطالب في العمر (العمر الزمني). وليست كما بيَّنت المربية هيلدا تابا (Hilda Taba) وآخرون من أن تطوير التفكير الجيد هو نتيجة عرضية أو ثانوية لعملية التدريس التي تركز بشكل كبيرعلى المادة الدراسية النظرية.

وإذا رغب الطلاب في تحسين مستوى تفكيرهم، فينبغي أن تعطي المناهج المقررة في المدرسة وحجرة الصف مهارات التفكير المختارة أهمية خاصة وكأنها محتوى مادة دراسية.

ومن الضروري أن يكون هناك أهتمام واضح وصريح لتطوير خبرات الطالب في الأمور التالية: حل المشكلات، اتخاذ القرارات، الإدراك والفهم الجيد، قوة الحجة والبرهان، التحليل، بالإضافة إلى العمليات الرئيسية من التفكير الانتقادي والمهارات المهمة في كيفية الحصول على المعلومات مثل : الاستقراء والاكتشاف، التحليل، التركيب، والتقويم.

ولكي يكون منهج المدرسة الثانوية ذا قيمة وفائدة، يجب أن يتضمن ممارسة هذه المهارات واتقانها كحصيلة أساسية للتدريس. وينبغي أن يُساعد الطالب على تعلم هذه المهارات، لينتهز الفرص للتفكير المجهز بيئة تعلمية جيدة ولتحقيق تعلم فعّال للمادة الدراسية التي بدورها تخدم أهداف التعليم.

ثالثا: استخدام تقنيات واستراتيجيات التعليم المباشر فى تدريس مهارات التفكير:

إن عملية الممارسة أو التدريب على التفكير ليست كافية لصنع الطالب الحاذق والمتقن لمهارات التفكير. وقد تبين أن البيئة التعلمية الجيدة والاهتمام بمهارات تفكير محددة نسبياً لم تكن فعّالة في تحسين تفكير الطالب عندما يكون الطالب غير قادر على تنفيذ العمليات العقلية المعرفية الضرورية لعملية التفكير. ويجب على المدرس أن يؤكد من خلال تدريسه على عمليات ومهارات التفكير التي يعاني الطلاب من نقص فيها. ويعني هذا أن من واجب المدرس أن يزود طلابه بتعليم مباشر في مهارات التفكير هذه. وفيمايلي عدد من التقنيات والاستراتيجيات المناسبة لتحقيق هذا الغرض:

تقنيات تدريس المهارة :

دراسة حديثة حول التدريس في حجرة الصف قام بتلخيصها روسنشاين وجابمان(Roseshine and Chapman) وقد استعرضت هذه الدراسة أهمية التقنيات في عملية التدريس. وقد تبين أن هناك عدداً من التقنيات التي استخدمت بشكل عام في تدريس التفكير داخل حجرة الصف (ومن الأمثلة على ذلك، تعبئة نماذج من التدريبات، طرح أسئلة على مستويات مختلفة من الصعوبة، إدارة المناقشات والمناظرات، وحتى تشجيع الطلاب ونصحهم على عملية التفكير)، وهذه التقنيات تسهل عملية تفكير الطلاب، وتمد التدريس الفعلي بالاحكام والإجراءات من خلال تحديد عمليات التفكير المطلوبة. واستعمال هذه التقنيات المستمر عبر المناهج المدرسية يعتبر أمراً أساسياً حيث إن الطالب يحتاج للمهارات في سبيل المشاركة الفعّالة في خبرات التعلم الجيدة والمثمرة.

وفيما يلي أهم التقنيات ذات المفعول المؤثر في عملية التعليم، وقد وضعت هذه التقنيات في قائمة حسب الأهمية :

١- المثال أو النموذج .
٢- استخدام فكرة المستويات المعرفية العليا .
٣- استخدام قوائم التدقيق.
٤- التدريب .
٥- استعمال التنظيمات البيانية .
٦- التلميح .
٧- التصنيف (التسمية) .

ويستطيع المدرسون أن يستعملوا كل هذه التقنيات من أجل معرفة كيفية تدريس أيّ مهارة تفكير ضمن المواد الدراسية ولكل الطلاب. وتستخدم بعض هذه التقنيات أكثر من المعتاد بالنسبة لمعظم المدرسين. والمجال هنا لا يسمح بالإسهاب في شرح كل واحدة من التقنيات السبع المذكورة أعلاه، وعليه سوف نكتفي بعرض بعض النقاط المهمة،وهي كما يلي:

١- المثال أو النموذج : لا تقتصر هذه العملية على العرض المتعارف عليه من حيث إن المدرس يقوم بالتنفيذ خطوة تلو خطوة أمام طلابه. بل يقوم إلى جانب ذلك بتوضيح دقيق للخيارات المتاحة في كل مرحلة، وتحديد أسباب انتقاء كل خيار من هذه الخيارات. وتعتبر عمليتا التوضيح والأداء جزءاً مهماً وضرورياً في تقنية المثال أو النموذج، حيث إن الأخذ بإحدى العمليتين غير كافٍ.

٢- استخدام فكرة المستويات المعرفية العليا : وهذه التقنية تجعل الطالب يفكر حول تفكيره الخاص. وهذه تساعد الطالب على تنظيم كيفية أداء عمليات التفكير المحددة التي تسهم في رفع مستوى تفكيره إلى الشعور الواعي الذي يسمح له ولمدرسيه بتشخيص

المشكلات وتقدير تلك العمليات والاستفادة منها عند الحاجة مستقبلاً. وتعتبر هذه الطريقة إحدى الطرق التي تسهم في مساعدة تفكير الطالب كي يصبح ذا معنى.

ويستطيع المدرس أن يوجه طلابه ويدربهم على هذه الطريقة من خلال طرح الأسئلة التالية: ماهي الأمور التي كانت تدور في ذهنك لإتمام هذه المهمة أوالعملية؟ ما الخطوات التي قمت بها أولاً؟ ولماذا؟ ثم ماذا بعد ذلك؟ ولماذا؟ ثم ماذا بعد ذلك؟ ولماذا؟ وهكذا. وعندما يجيب الطالب على الأسئلة التي تبدأ بـ « ماهي » فإنه سوف يستخدم إجراءات، وحين يجيب عن الأسئلة التي تبدأ بـ « لماذا » فإنه سوف يستخدم قواعد وأنظمة أو أن يكتشف الأشياء بنفسه.

ولتوجيه هذا النشاط ، يقوم المدرس بتشجيع طلابه على التأمل في كيفية تفكيرهم حول القضايا المطروحة، ويطلب منهم ترجمة أفكارهم على شكل كلمات مكتوبة أو لفظية، ثم يشارك الطالب في وصف كيفية تفكيره ويشرحها لزملائه الذين يشتركون معه في نفس القضية، وبعد ذلك يصغى الطالب لتقارير الآخرين حول القضية نفسها.

إن إعادة هذه التقنية وتكرارها وتحليلها يساعد الطالب على اكتشاف الفجوة أو الخطأ في تفكيره، ويطلع على إجراءات متنوعة قام بها زملاؤه الطلاب.

٣- استخدام قوائم التدقيق : تساعد هذه القائمة الطلاب على إكمال مهمة التفكير من خلال السماح لهم بوضع إشارة أمام كل خطوة أو مقياس تم استخدامه خلال إجراءات التفكير في قضية معينة.

٤- التدريب : وهذه التقنية هي عبارة عن إجراء أو عدة إجراءات

خاصة بعملية التفكير تجرى قبل القيام بالعمل الفعلي (بروفة) وتهدف إلى مساعدة الطلاب على استدعاء ما يحتاجونه لتنفيذ الخطة ، وكيفية إنجاز المهمة.

٥- استعمال التنظيمات البيانية : تتطلب هذه التقنية عمل رسوم بيانية مثيرة للصورالذهنية مثل: خطوط بيانية، رسم تخطيطي، تصميم جداول. وتسهم هذه التقنية في مساعدة الطالب على التفكير الجيد من خلال مروره بالمراحل الأساسية لاكتساب المهارة، وكيفية تطبيقها.

ليست كل الجداول أو الرسوم التخطيطية تهتم بتنظيم عمليات أو إجراءات التفكير. ومن الأمثلة على ذلك ويبس (Webs) الذي اهتم بنتاج التفكير فقط ولم يعر أهمية لعمليات أو إجراءات التفكير.

ومما تجدر الإشارة إليه، أن المدرس يستطيع أن يستخدم التنظيمات البيانية (انظر شكل رقم ١) وذلك لمساعدة الطلاب في تنفيذ العمل الذي يتطلب مهارات تفكير محددة. ويقوم هذا الشكل بتوجيه الطلاب وارشادهم أثناء أداء المهارة، ومساعدتهم في تشكيل مفاهيم ذات معنى.

٦- التلميح : تشتمل هذه التقنية على استخدام التسمية أو تصنيف مهارة التفكير في الاتجاه الذي يسهل عملية استعمالها. فبدلاً من أن يقول المدرس، ماذا تعتقد في السبب وراء ارتفاع منسوب الماء في هذه التجربة؟ يمكن أن يقول المدرس، ما فروضك وتفسيراتك حول ظاهرة ارتفاع منسوب الماء في هذه التجربة؟ إن استعمال وتحديد تسمية المهارات يسهل على الطلاب عملية استدعاء وتذكر ما يحتاجونه عند الإجابة على مثل هذه الأسئلة التي تستخدم المهارات.

٧- التصنيف (التسمية) : إن هذه التقنية مشابهة لما قبلها، إلا أنها تحدث بعد أن تتم عملية التفكير تماماً. ومن الأمثلة

على ذلك، عندما يقول الطالب « هناك احتمال في هطول المطر غداً» ويمكن أن يستجيب المدرس بقوله «إنه توقع جيد». إن تسمية ما يعمله الطلاب بالاسم الدال على المهارة المستعملة تساعدهم على تخزين ماقاموا بعمله في ذاكرتهم واسترجاعه بسهولة وتذكره والاستفادة منه عند الحاجة إليه.

وبعد الشرح الموجز لهذه التقنيات يمكن تصنيفها في ثلاث فئات من حيث زمن التنفيذ وهي كما يلي:

١- التقنيات التي تستخدم قبل استعمال الطالب لمهارة التفكير بوقت قصير، وهي:
 أ - المثال أو النموذج.
 ب- التدريب.
 جـ- التلميح.

٢- التقنيات التي تستخدم أثناء استعمال الطالب لمهارة التفكير، وهي:
 أ - قوائم التدقيق.
 ب- استعمال التنظيمات البيانية.

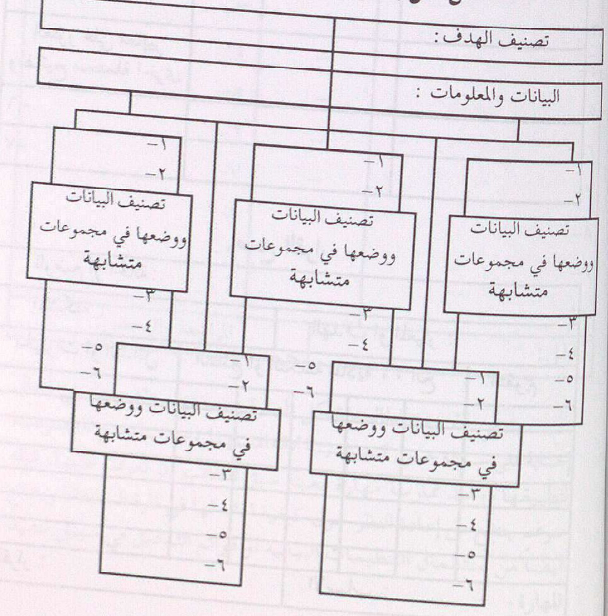
٣- التقنيات التي تستخدم بعد استعمال الطالب لمهارة التفكير، وهي:
 أ - التصنيف (التسمية).
 ب- استخدام فكرة المستويات المعرفية العليا.

ومن الملاحظ أن كل هذه التقنيات تقدم نوعاً من التغذية الراجعة أوالتغذية المبكرة حول كيفية تنفيذ المهارة، ولو أن بعضها أكثر وضوحاً من البعض الآخر. وكل تقنية مفيدة حتى وإن استخدمت بمفردها وذلك لأنها تركز على ميزات وصفات إجرائية في اكتساب المهارة. وفي حالة استخدام أكثر من تقنية في اكتساب المهارة فإن الفائدة ستكون أكبر وأفضل من استخدام تقنية واحدة فقط.

استخدام استراتيجيات في تدريس مهارات التفكير:

تعتمد استفادة الطلاب من طرق التدريس المختلفة على مستوى تعلمهم وإلمامهم بالمهارات. وقد أشارت الأبحاث التربوية إلى أن الطالب الذي يواجه مهارة محددة لأول مرة يحتاج إلى التركيز على إجراءات المهارة وكيفية أدائها، وليس على المحتوى الذي سوف تطبق المهارة فيه.

شكل رقم (١)
يوضح كيفية استخدام التنظيمات البيانية
من أجل إختيار مهارات التفكير وتصنيفها



التحليل

الأهداف :		
البحث عن معايير ومفاتيح للحلول	أمثلة وشواهد	العلاقة أو الترابط بين الأفكار
١- ٢- ٣- ٤- ٥-		
العثور على معايير ومفاتيح محتملة أخرى		
٦-		
٧-		

صنع القرار

الوضع أو الحالة :						
المشكلة :			الهدف أو المعيار :			
الخيارات أو البدائل	النتائج أو التكلفة المادية . . الخ					التقويم
القرار :			الأسباب :			

حل المشكلة

المشكلة :		
تقديم معلومات وبيانات	تصنيف المعلومات والبيانات	المعلومات المطلوبة
الخطة (خطتي) هي :		العمل [خطوات العمل] هي :
١-	-	١-
٢-	-	٢-
٣-	-	٣-
٤-	-	٤-
٥-	-	٥-
٦-	-	٦-
٧-	-	٧-
٨-	-	٨-
٩-	-	٩-
١٠-	-	١٠-
الحل :		المراجعة والفحص :

ينبغي أن يرى الطالب شكل المهارة وصيغتها، وأن يجد في الحال إجابة على سؤاله حول كيفية أدائه للمهارة عندما تسنح له الفرصة لتطبيقها . وعند ممارسة مهارة معينة سبق للطالب أن تعرف عليها، فإنه سوف ينتفع من إعادة النظر حول كيفية أدائه لها في المرة السابقة، وينتفع أيضاً من استعمال التنظيمات البيانية أو قوائم التدقيق في سبيل تنفيذ المهارة .

أشارت الأبحاث العلمية في مجال معرفة المهارة واكتسابها إلى أنه ينبغي على المدرسين أن يقدموا أنواعاً من الدروس من أجل كل مهارة تفكير يرغب الطلاب في اكتسابها باتقان وهذه الدروس هي كالآتي :

- درس خاص في تقديم المهارة والتعريف بها.
- عدد من الدروس الخاصة بالتدريب والممارسة الموجهة نحو المهارة.
- عدد من الدروس التي تركز على مهارة التلميح بما يتعين على الطالب أن يفعله.
- درس لنقل المهارة المكتسبة واستخدامها في المواقف الجديدة.
- عدد من الدروس الموجهة الخاصة بتطبيق المهارة والتدرب عليها في هذه المواقف الجديدة.
- إتاحة الفرصة أمام الطالب لاستعمال المهارة بمفرده وبشكل مستقل، واستعمال كل مهارة على انفراد ثم ضمها مع عدد من المهارات والتدرب عليها والاستفادة منها.

إن هذه التقنيات التي سبق وصفها أعلاه يمكن استعمالها في تركيبات مختلفة في سبيل بناء دروس متنوعة. وفيما يلي عرض لأحدى الاستراتيجيات التي يمكن أن تُقدم من خلال درس واحد مدته تتراوح بين ٢٥–٤٥ دقيقة وذلك بهدف اكساب الطلاب مهارة تفكير جديدة، وخطوات هذه الاستراتيجية كما يلي :

١– يخطط المدرس للمهارة.
٢– يبدأ الطلاب في تطبيق المهارة.
٣– يفكر الطلاب في كيفية تنفيذ المهارة.
٤– إعادة إجراء هذه الخطوات عدة مرات.

وهنا يمكن عرض استراتيجية تعنى بممارسة مهارة بعد التعرف والاطلاع عليها، وتتكون هذه الإستراتيجية من ضم أربع تقنيات معاً

مرتبة بالشكل التالي :

١– يقوم المدرس بالتلميح للطالب حول المهارة المراد تعلمها.
٢– يبدأ الطلاب بالتدريب على كيفية استعمال المهارة مرة تلو الأخرى قبل ادائها.
٣– يقوم الطلاب بتطبيق المهارات بواسطة استخدام قائمة التدقيق أو التنظيمات البيانية.
٤– يقوم الطلاب بالتفكير الجاد حول كيفية تنفيذ المهارة مع استشارة المدرس عند الحاجة.

عند ضم تقنيات مختلفة مع بعضها وتشكيل مجموعات متنوعة منها، يتمكن المدرس من تقوية تدريسه وتقديم أفكار ثمينة إلى طلابه فيما يتعلق بتنفيذ أيّ مهارة تفكير. إن هذه التقنيات والاستراتيجيات يمكن التخطيط لها، أو استعمالها بشكل غير مخطط (ارتجالي) خاصة في الظروف التي يشعر فيها المدرس بحاجة الطلاب إلى المساعدة على التفكير الصحيح. وهناك عدد آخر من الاستراتيجيات التي تمخضت نتيجة ضم وتجميع هذه التقنيات مع مبادئ وأسس التدريس الفعّال وذلك لتقدم مستويات متنوعة من التدريس المباشر لأيّ مهارة تفكير(*).

رابعا: صياغة نماذج من أنماط السلوك الجيد لدعم عملية التفكير:

هناك طرق عدة تسهم في رفع مستوى التفكير إلى جانب طريقة اتقان المهارات المعرفية الخاصة بتمييز الأشياء، وطريقة اكتشاف الطالب للأشياء بنفسه، وطريقة اكتشاف القواعد والأنظمة، وطريقة كيفية الحصول على المعرفة. ومن الطرق الأخرى الرغبة والميل إلى الأمور التالية :

(*) انظر، على سبيل المثال، دراسة بيري بيير (Barry K. Beyer). {Practical Strategies for Teaching of Thinking" (Boston: Allyn and Bacon,1987}

الاشتراك في عمليات التفكير، واستعمال مهارات التفكير في مجموعات مؤتلفة، إرجاء إصدار الأحكام والقرارات، التفتيش عن الأسباب والأدلة التي تؤيد ما يذهب إليه، استكشاف وجهات النظر الأخرى، وهكذا.

الإنسان ذو التفكير الفعّال يسلك بشكل اعتيادي طرقاً تُظهر هذه الميول وتنقاد بها. ويتطلب تحسين تفكير الطالب جهوداً جادة لتطوير هذه الرغبات والميول، ويمكن أن تحدث عملية التطوير هذه عندما تلتقي عملية تدريس المهارات التي يحتاجها الطلاب مع الهدف المطلوب.

إن الطريق الوحيد أمام المدرسين لمساعدة الطلاب على تطوير الرغبة والنزعة للتفكير الفعّال هو تبني نموذج أو مثال يحتذى به من سلوك الطلاب الحقيقي واعتباره تفكيراً فعالاً. فقد قام أرثر كوستا Arthur (Costa بوصف عدد من التقنيات والطرق التي يمكن للمدرس أن يستخدمها في قيادة، الطلاب أو اجبارهم أحياناً على عرض تلك الأنماط السلوكية، ومن هذه التقنيات: الانتظار برهة من الزمن، الدفاع عن قضية خاسرة حباً في الكلام ليس غير، وهكذا.

ينبغي على المدرس أن ينتظر فترة من الوقت قبل أن يجيب على تساؤلات الطلاب. كما ينبغي أن يظل المدرس صامتاً ومتأملاً مدة من الزمن قبل الاستجابة،وأن يتجنب إعطاء الطلاب إجابة سريعة. ويحاول المدرس أن يعيد السؤال بصوت عال ويوجه الطلاب إلى كيفية الحصول على المعلومات الضرورية للإجابة على السؤال المطروح، وأن يخبر الطلاب بأهمية طرح السؤال والإجابة عليه، وأن يفكر بصوت مسموع في سبيل توجيه الطلاب إلى الطريقة الاستكشافية، وإن يشجع الطلاب على إعادة صياغة عبارات المدرس بشكل جديد، وأن يوجه الطلاب إلى احترام وجهات النظر الأخرى وعدم انتقاصها.

وينبغي على المدرس أن يبلغ طلابه بماهية العمل الذي يقومون به،

ولماذا يؤدونه وتكشف هذه الطرق عن سلوك المفكر الفعّال الذي ينبغي أن يتأصل في نفس كل فرد داخل حجرة الصف بما في ذلك المدرس. وعلى الرغم من أن هناك طرقاً أخرى في تعليم الميول والاتجاهات، إلا أن طريقة النموذج أو المثال تعتبر أساسية خاصة إذا كان المدرس يأمل أن يقنع طلابه بتغيير اتجاهاتهم وميولهم ورغباتهم حول شكل من أشكال التفكير قبل أن يصلوا إلى الصفوف المتقدمة من التعليم العام.

خامسا: ضم الطرق الأربع السابقة ودمجها مع المنهج المدرسى وتضمينها في كل المواضيع الدراسية الرئيسية:

يرى معظم الخبراء والمهتمين أن تدريس عملية التفكير يجب أن تكون من خلال المنهج المدرسي بشكل عام. وترى الباحثة لورين رسنك (Lauren Resnick) وزملاؤها أن هناك أنواعاً من التفكير يمكن تأديتها بشكل مختلف باختلاف المادة الدراسية. ويؤكد بعض الباحثين، ومنهم بركنز وسلمون(Perkins and Salomon)، أن عمليات التفكير لا تنتقل من موضوع أو موقف إلى آخر بسهولة، ولا يميل الطلاب إلى محاولة نقل عملية التفكير إلى مواقف أخرى دون مساعدة الآخرين، حيث إن تدريس عملية التفكير من خلال مواد ومواضيع دراسية مختلفة سوف يسهم في مساعدة الطلاب على عملية النقل المطلوبة لتعميم التفكير على المواقف المختلفة.

وفي الحقيقة، فإن التفكير ومحتوى الموضوعات الدراسية يمثلان نسيجاً متداخلاً بشكل معقد. ويخدم الموضوع الدراسي كوسيلة لأجل التفكير، ومن أجل تعلم التفكير الجيد. والتفكير ومهارات التفكير هي عبارة عن أدوات من أجل تعلم المواضيع الدراسية والاستفادة منها. إن دمج طرق تدريس التفكير وتوحيدها ينبغي أن يتم في كل الموضوعات الدراسية في المنهج المدرسي مما يتيح الفرصة للطلاب للاستفادة وتحسين مستوى التحصيل النظري وتطوير قدراتهم ورغباتهم في التفكير الفعّال.

الخلاصـــة :

لا تستطيع المدرسة أن تصنع تحسناً ذا قيمة في تفكير الطلاب دون ادراج الطرق الخمس، التي تم وصفها في هذا الفصل ، وضمها في برنامج شامل خاص بالتفكير. حيث إن توفير بيئة تعليمية مشجعة على التفكير لا يعتبر كافياً لدفع كل الطلاب إلى التفكير المثمر. وأن تدريس مهارات تفكير معينة دون تقديم فرص لاستخدامها أو تطوير الميول والرغبات في استعمالها جيداً سوف يؤدي إلى نتائج غير مرضي عنها.

إن التدريس الفعلي لكيفية تنفيذ مهارات التفكير الأساسية يعتبر أمراً ضرورياً بالنسبة للطلاب غير القادرين على تطبيق هذه المهارات. والمدرسون الذين فشلوا في وضع مهارات التفكير الفعّالة في نموذج أو مثال يحتذى سوف يقوضون أو يضعفون تأثير كل من البيئة المشجعة على التفكير والتدريس المباشر لمهارات التفكير. وإذا لم توظف كل هذه الطرق والعناصرللمواضيع الدراسية للمواد المختلفة خلال سنوات الدراسة في المدرسة، فإن الطلاب لن يتعلموا كيف يفكرون جيداً أو يستخدمون مهارات التفكير في تعلم المواد النظرية.

وعلى أي حال، فإن دمج الطرق الخمس مع بعضها بغرض تدريس التفكير، سوف يمكّن المربين من زيادة تأثيرهم الشخصى إلى الحد الأقصى وتصميم برنامج يسهم في تحسين مستوى تفكير الطلاب بدرجة ملفتة للنظر، ورفع مستوى التحصيل الدراسي، وتحسين مستوى حياة المواطنين في المجتمع على المدى الطويل.

ورغم أن عناصر برنامج التفكير الجيد ينبغي أن تنفذ داخل حجرة الصف، إلا أن المدرس لايستطيع أن ينفذ هذا البرنامج دون مساعدة الآخرين. حيث ينبغي أن يقدم مدير المدرسة، والمشرف التربوي، وبعض الإداريين مساعدات معينة للمدرس وبطرق متنوعة منها :

١- أن تكون القيادات الإدارية على معرفة ووعي بطبيعة كل طريقة من طرق التفكير وكيفية تنفيذها من خلال المواضيع الدراسية المختلفة.

٢- أن تقوم القيادات الإدارية بمساعدة المدرسين في تعليم وتنفيذ هذه الطرق في غرف الدراسة الخاصة بهم.

ويمكن أن تقدم القيادة الإدارية هذه المساعدات عن طريق مايلي :

أ- ملاحظة التدريس مباشرة داخل حجرة الصف ثم تحليل التدريس ومناقشته مع المدرس.

ب- تقديم مساعدة من قبل إنسان متخصص في إعداد خطة الدرس، تطوير المنهج، اختيار الكتاب المدرسي المقرر.

جـ- تنظيم وتدعيم التدريب في سبيل مساعدة المدرس على التعلم، الممارسة، وإتقان هذه الطرق.

د- توفير المواد والأدوات ، والوقت، والمصادر المطلوبة لتطبيق البرنامج الخاص بتدريس التفكير.

٣- أن يقدم الإداريون والمشرفون التربويون دعماً مستمراً (من خلال تحديد المصادر، والتدريب، والتقويم) وذلك للتأكد من استعمال هذه الطرق من قبل كل المدرسين.

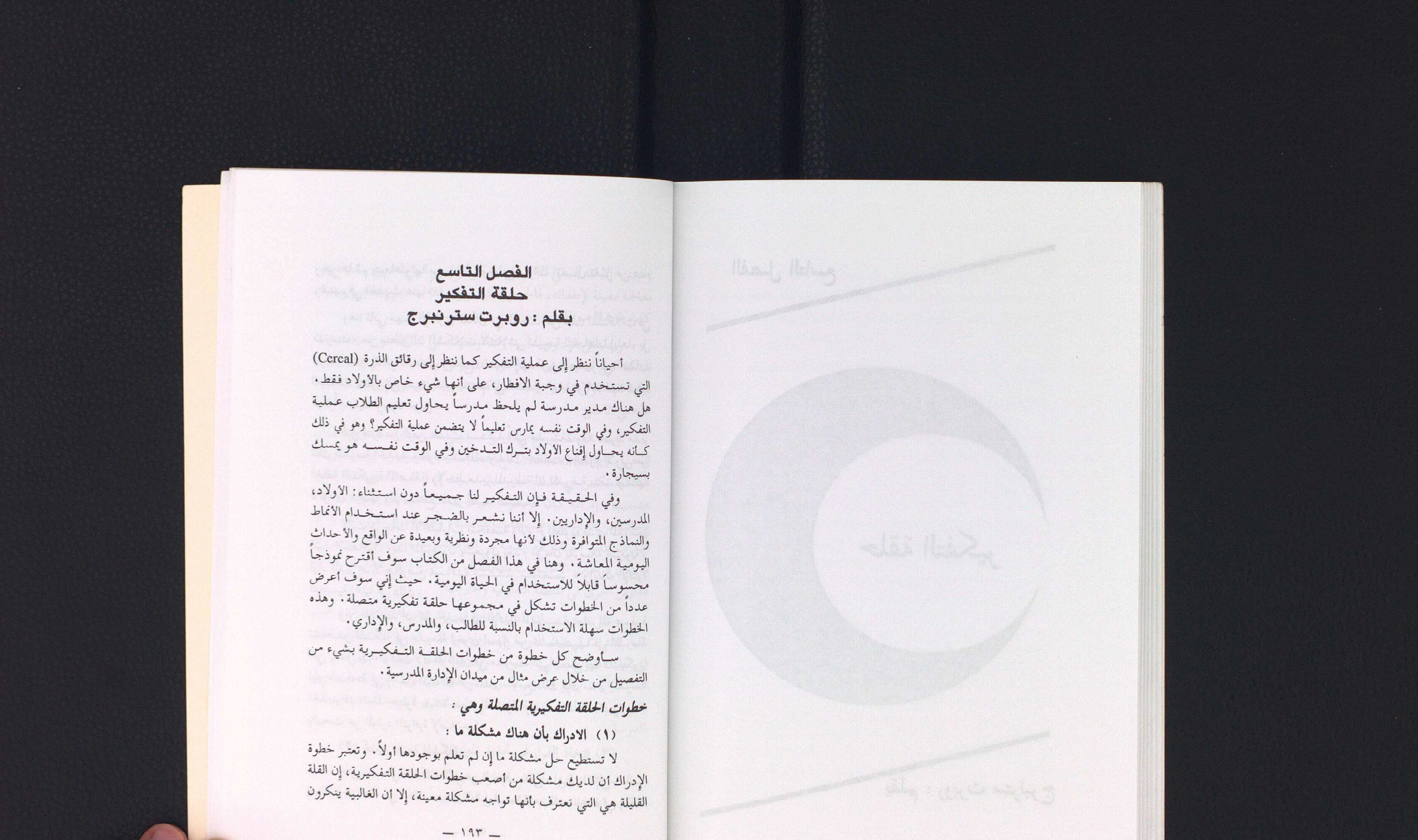
إن مساعدة القيادات الإدارية ودعمهم للمدرسين في غرف الدراسة يسهم في تحسين المستوى النوعي لتفكير الطلاب بشكل كبير. إن عملية تحسين تفكير الطلاب وتطويرها تعتبر من أكبر التحديات التي تقابل القيادات التربوية في المدارس حالياً.



الفصل التاسع

حلقة التفكير

بقلم : روبرت سترنبرج



الفصل التاسع
حلقة التفكير
بقلم : روبرت سترنبرج

أحياناً ننظر إلى عملية التفكير كما ننظر إلى رقائق الذرة (Cereal) التي تستخدم في وجبة الافطار، على أنها شيء خاص بالأولاد فقط. هل هناك مدير مدرسة لم يلحظ مدرساً يحاول تعليم الطلاب عملية التفكير، وفي الوقت نفسه يمارس تعليماً لا يتضمن عملية التفكير؟ وهو في ذلك كأنه يحاول إقناع الأولاد بترك التدخين وفي الوقت نفسه هو يمسك بسيجارة.

وفي الحقيقة فإن التفكير لنا جميعاً دون استثناء: الأولاد، المدرسين، والإداريين. إلا أننا نشعر بالضجر عند استخدام الأنماط والنماذج المتوافرة وذلك لأنها مجردة ونظرية وبعيدة عن الواقع والأحداث اليومية المعاشة. وهنا في هذا الفصل من الكتاب سوف أقترح نموذجاً محسوساً قابلاً للاستخدام في الحياة اليومية. حيث إني سوف أعرض عدداً من الخطوات تشكل في مجموعها حلقة تفكيرية متصلة. وهذه الخطوات سهلة الاستخدام بالنسبة للطالب، والمدرس، والإداري.

سأوضح كل خطوة من خطوات الحلقة التفكيرية بشيء من التفصيل من خلال عرض مثال من ميدان الإدارة المدرسية.

خطوات الحلقة التفكيرية المتصلة وهي :

(١) الادراك بأن هناك مشكلة ما :

لا تستطيع حل مشكلة ما إن لم تعلم بوجودها أولاً. وتعتبر خطوة الإدراك أن لديك مشكلة من أصعب خطوات الحلقة التفكيرية، إن القلة القليلة هي التي تعترف بأنها تواجه مشكلة معينة، إلا أن الغالبية ينكرون

وجودها ثم يتجاهلونها من خلال توجيه إشارات اتصال تعبر عن عدم رغبتهم في الحديث عنها.

وهنا تأتي مهمة الإداري الفعّال في البحث عن تلك المشكلات في مدرسته. من منطلق أن المشكلات لاتتلاشى نتيجة لتجاهلنا إياها، بل سوف تشتد إن لم تكتشف وتعالج. حيث إن الحريق الصغير في أعشاب الغابة قد يتطور إلى حريق كبير يلتهم كل أشجار الغابة لو أننا لم نعترف مبكراً بحقيقة وجود حريق.

قبل فترة من الزمن عملت مستشاراً في مدرسة، وقد أدرك مدير تلك المدرسة الجديد وجود مشكلة، وبذلك تحققت الخطوة الأولى من الحلقة التفكيرية المتصلة. ولاحظ مدير المدرسة أن المدرسة بدت وكأنها لاتؤدى غرضها ولم يستطع المدير تحديد السبب.

كانت درجات الاختبارات منخفضة والروح المعنوية لدى المدرسين أشد انخفاضاً، وبدأ المدرسون يشعرون بعدم الإيمان بالرسالة التربوية. أراد المدير إصلاح الوضع بمساعدة مستشار متخصص. وأيدته الإدارة التعليمية المحلية في ذلك.

ومن الملاحظ أن كل خبير في الإدارة المدرسية يعلم أن عملية تشخيص المشكلة في مدرسة أخرى أسهل من تشخيصها في المدرسة التي يعمل بها. وذلك لأن الموظفين في مدرسته التي يعمل بها قد يكون لهم مصلحة في إخفاء المشكلة عن المدير. ومع ذلك فإن مدير المدرسة الجديد قد اتخذ خطوة جيدة حيث إنه أدرك وجود مشكلة كبيرة وبدأ بالبحث عن الموارد المتوافرة لإصلاحها.

(٢) تحديد طبيعة المشكلة :

حتى يتم حل المشكلة لابد من التعرف على ماهيتها، إلى جانب إدراك وجودها. في الغالب يبدى الناس استعدادهم للمساعدة في إطفاء

الحريق، إلا أنه ينبغي ألا ننسى أن كل نوع من أنواع الحريق يحتاج إلى معالجة معينة لإطفائه، فالحريق الكيماوي مثلاً يحتاج إطفاؤه إلى مواد كيماوية بدلاً من الماء.

ويستغل الإداري الجيد وقته وجهده في التأكد من معرفة ماهية المشكلة قبل أن يحاول حلها. وبذلك يوفر الوقت الذي قد يهدر سدى نتيجة للمحاولات غير الموفقة التي قد تنجم عنها صعوبات أشد مما كانت عليه في الأصل.

وبعد التحدث مع عدد من منسوبي المدرسة واستخدام العصف الذهني (brainstorming) مع أعضاء هيئة التدريس، توصلنا إلى أن المشكلة تكمن في ثقافة المدرسة. حيث إن المدير السابق كان إدارياً منسبياً، إلا أنه كان محظوظاً حيث كانت تلك الفترة الزمنية هادئة وخالية من النزاع بين المجموعات المتنافسة. وعليه أدرك المدير الجديد أن أسلوب المدير السابق لن ينفعه في إدارة المدرسة وتوجيهها نحو رفع مستوى درجات الاختبارات المنخفضة، ثم مقارنة نتائج هذه المدرسة مع مدارس أخرى في المنطقة التعليمية وخارجها.

وعلى الرغم من أن المدير السابق قد ترك المدرسة، إلا أن آثاره ظلت باقية كالتراث في تلك المدرسة وتغييرها ليس بالأمر اليسير. وعليه تعود الناس في تلك المدرسة على أسلوب معين في انجاز مهامهم ورضوا عنه فتمسكوا به. وظل منسوبو المدرسة يترددون في قبول عملية تحسين العمل وتطويره نتيجة للترسبات السلبية التي ثبتها مدير المدرسة السابق في تلك المدرسة.

(٣) اتخاذ القرار في تحديد الموارد :

حادثة تتكرر عادة في المدارس هي اكتشاف – بعد البدء في تنفيذ الخطة – أن الموارد اللازمة لتنفيذ الخطة غير متوافرة. قد لايتوفر الوقت،

أو المال، أو الالتزام الكافي. وعندما لاتتم مراعاة الموارد المتوفرة مسبقاً، وبالأخص إذا لم تتم مراعاة التوافق بين الموارد والخطة المقترحة منذ البداية، فإن المدرسة قد تضطر إلي التراجع عن تنفيذ خطة مهمة. مما يتمخض عنه تضجر الذين أسهموا في عملية التخطيط نتيجة لضعف المتابعة.

إن العمل في الاستشارة المدرسية أكسبنا خبرة هي أنه قبل البدء في أي شيء ينبغي معرفة الموارد التي سوف توفر من أجل علاج المشكلة. وقد أبدى المدير التزامه الصريح لحل المشكلة، وكان مستعداً لتخصيص عدد من حلقات التدريب أثناء المهنة من أجل حل المشكلة.

وقد تولدت لدى المدير قناعة بأنه لن يتحسن شيء ويتطور مالم يتم تغيير ثقافة المدرسة التي خلفها المدير السابق. وأخيراً إطمأن المدير الجديد على توفر الموارد المطلوبة لحل المشكلة. لكن ماذا سوف يُعمل لحل المشكلة؟ بالحقيقة، هناك حاجة إلى وضع خطة عمل.

(٤) وضع خطة لحل المشكلة :

بعد تحديد المشكلة والتعرف على الموارد المتوافرة ، فإنك مهيأ الآن للتفكير في وضع الخطوات الضرورية لحل المشكلة. تكوين تصور مسبق حول هذه الخطوات وتضمينها الاحتمالات المتوقعة أمر في غاية الأهمية. لكن لا أحد يستطيع التنبؤ مسبقاً بجميع الاحتمالات، إلا أن التفكير فيها له فائدة كبيرة ولو انحصرت هذه الفائدة في مجرد الاستعداد المسبق لاحتمال حدوثها.

التخطيط للخطوات اللازمة لحل المشكلة أمر ضروري نظراً لكون إدارة المدرسة السابقة لم تهتم بعملية التخطيط المبني أساساً على مبدأ التفكير. حيث كانت الإدارة السابقة تسير على مبدأ أفعل ثم فكر. إلا أننا أردنا وضع معيار جديد نهتدى على ضوئه. وعليه فقد خططنا لمجموعة من اللقاءات التدريبية أثناء ساعات الدوام تشمل جميع أعضاء

هيئة التدريس وتؤكد على أهمية التخطيط والنظرة المستقبلية التطورية. وبعد إعداد الخطة واكتمالها كنا على أتم استعداد للتنفيذ.

(٥) البدء فى تنفيذ الخطة :

تم الشروع في تنفيذ الخطة الموضوعة بدءاً بحلقات التدريب خلال ساعات الدوام والتشاور مع المدرسين. وبطبيعة الحال، فإن أجود الخطط التربوية وأفضلها لاتسير دائماً كما هو متوقع لها. والآن ، نحن جاهزون للخطوة التالية من خطوات حلقة التفكير.

(٦) متابعة تنفيذ الخطة :

أهتم كثير من العاملين في الميدان بتنفيذ الخطط، في حين تجاهلوا عملية المتابعة. ويقصد بالمتابعة التأكد من: هل الأمور تسير في الاتجاه الصحيح، أم أنها تسير في اتجاه غير صحيح؟ ويفترض في المتابعة أن تكون عملية منظمة ومستمرة.

وعملية متابعة التنفيذ مهمة في نظام معقد كنظام المدرسة، حيث لا يتوقع تنفيذ الخطة دون حصول مشكلة أو مشكلات تعترض سبيلها. فقد تنال التأييد من بعض الأعضاء، ويتجاهلها البعض، ويتصدى لها البعض الآخر ويعوقها.

وقد تبين لى من خلال عملي في الاستشارة، أن الأمور لا تسير كما كنا نتوقع. والسبب هو أننا لم نقدر، بشكل دقيق ، مستوى تمسك المدرسين بالثقافة المدرسية التي زرعتها الإدارة السابقة وغذتها.

فقد شعر بعض المدرسين بأن هذه الخطة تهدد مصالحهم شخصياً، وشعر البعض الآخر بأن الخطة هي محاولة لزيادة المسؤوليات والأعباء دون مقابل. ومن هذا المنطلق، نظر هؤلاء المدرسون إلى الخطة على أنها محاولة مكشوفة لاستغلال المزيد من أوقاتهم، في حين أراد بعض المدرسين

الانضمام إلى حلقات تدريبية في صباح أول يوم من أيام الأسبوع وذلك لشغل أوقات فراغهم.

وعلى الرغم من أن المدرسين غير مقتنعين تماماً بفائدة التدريب في الوقت الراهن، إلا أنه من وجهة نظرنا الخاصة - طبعاً - نرى في هذا الاتجاه تحسناً نحو حل المشكلة. خاصة وأن بعض المدرسين أرادوا التدريب على أنشطة جاهزة للتطبيق بدلاً من التدريب على أنشطة ليست ذات صلة بالميدان. وقد تبين أن عملية تغيير ثقافة المدرسة ليست بالأمر اليسير. وأخيراً تولدت قناعة بأهمية مراجعة الخطة وتنقيحها.

(٧) مراجعة الخطة أو تنقيحها :

إن معظم الخطط بحاجة إلى مراجعة وتعديل وتنقيح. ولا يعني بالضرورة أن الخطة التي تسير في الاتجاه غير المطلوب فاشلة، بل قد تنبئ بالخير وبإدراك الخلل ومعرفة أسبابه. حيث لا أحد يستطيع التنبؤ مسبقاً بكل سلبيات الخطة أو إيجابياتها. لكن الذي نستطيعه هو متابعة الخطة ومراجعتها وتعديلها كلما لزم الأمر.

أحسسنا نتيجة للمعارضة التي واجهتنا من مجتمع المدرسة أننا لم نقدر حجم المشكلة ووزنها بشكل دقيق. وتولدت لدينا قناعة بأن الأفكار الجيدة لاتجلب بالضرورة أنصاراً ومؤيدين، ولاتبدو أنها جيدة من وجهة نظر الذين يرون أن مصالحهم مهددة. وبالإضافة إلى ذلك، فقد لقيت تجاوباً سطحياً من معظم أعضاء هيئة التدريس، إلا أن هذا التجاوب تنقصه الدافعية والحماس نحو التغيير.

وهنا وصلنا إلى إحدى حقائق الحلقة التفكيرية المتصلة وهي: أننا لا نؤثر في الأوضاع التي نشتغل بها من خلال خططنا فحسب، بل إن هذه الأوضاع أيضاً تؤثر علينا. وجرت العادة أن تنتهي القصص بنهايات سارة، إلا أن هذه القصة لم تنته بتلك النهايات المعروفة. فبدلاً من أن

يُعدل المدير الجديد ثقافة المدرسة، فقد عدّلت هذه الثقافة المدير نفسه.

ومدير المدرسة بصفته مديراً جديداً أراد مجاملة أعضاء هيئة التدريس وعدم إغضابهم، وذلك لأنه لابد أن يتعاون ويعمل معهم. كما أنه لا يعتقد في ضرورة إجبار أعضاء هيئة التدريس على التغيير. وبالتالي ألغيت الاجتماعات، وتم تأجيل تنفيذ الخطة، وعلى ضوء هذه الأحداث، قدمت استقالتي للمدير فقبلها دون تردد.

وكان حل المدير للمشكلة هو إحداث تغييرات تدريجية مع مراعاة واحترام ثقافة المدرسة وأعرافها. وقد تشكلت نتيجة لهذا الحل نواة لمشكلة جديدة أو استمرار لمشكلة قديمة.

(٨) اعتبار حل اليوم مشكلة الغد :

غالباً ما نفكر في أن التفكير في مجال حل المشكلات يمثل عملية ذات اتجاه واحد فقط. إلا أن الأمر ليس كذلك، لأن التفكير في حل المشكلات هو في الحقيقة يمثل حلقات متصلة بشكل دائري. والمشكلات في الحياة الواقعية يصعب حلها، لأن حلها لايعتبر حلاً نهائياً. إن حل مشكلة اليوم قد يصبح مشكلة في الغد، إذْ مهما كان الحل الذي نتوصل إليه فإنه سوف يكون أساساً لمشكلة قادمة.

وتعتبر المشاكل هي الحالة الطبيعية للأمور. حيث إنه بمجرد ما نضع حلاً لمشكلة ما، فإنه سوف ينجم عن هذا الحل مشكلة أخرى، وبغض النظر عن مستوى جودة الحل. قد تكون هذه المشكلة مختلفة تماماً، أو أشد أو أقل خطورة.

بعد مضي ثمانية أشهر على استقالتي اتصل بي مدير المدرسة هاتفياً، وأبلغني أن الوضع في المدرسة ازداد سوءاً وأنه هو الآخر يفكر في الاستقالة. إلا أنه أخيراً أجل استقالته حتى يهيئ فرصة للنجاح، وها هو يجرّب مرة أخرى.

ومما يلفت النظر أن المدير - بعد أن تمسك بزمام السلطة بقوة - وجد تحسناً واستجابة من أعضاء هيئة التدريس ورؤسائه في الإدارة التعليمية المحلية. وقد أدرك الآن أن أعضاء هيئة التدريس كانوا يشعرون بضعف حزم المدير في إتخاذ القرار فاستغلوا ذلك الضعف. إلا أنه الآن أصبح قيادياً قوياً وحازماً في اتخاذ قراراته، فبدأ أعضاء هيئة التدريس يتعاونون معه بدلاً من معارضته.

الحلقة التفكيرية بشكلها العام:

لقد تم توضيح الحلقة التفكيرية المتصلة في سياق المشكلة الخاصة بالإدارة المدرسية، علماً بأن فائدة هذه الحلقة التفكيرية لاتنحصر في مشكلات الإدارة المدرسية فقط، بل يمكن تطبيقها على كل أنواع المشكلات التي تواجه الإدرايين، أو المدرسين، أو الطلبة. وفيما يلي سوف نعرض بإيجاز مشكلة تواجه بعض المدرسين. وتتلخص هذه المشكلة في الآتي: اكتشف المدرس أن التحصيل العلمي لأحد الطلبة أقل من مستواه الحقيقي. وبعد تحديد المشكلة فكر المدرس في استخدام الحلقة التفكيرية المتصلة لمعالجة هذه القضية.

١- إدراك وجود المشكلة: أحس المدرس بأن تحصيل الطالب العلمي أقل من مستواه الحقيقي.

٢- تحديد طبيعة المشكلة: محاولة المدرس الوقوف على أسباب انخفاض مستوى تحصيل الطالب العلمي من أجل البحث عن طرق للمعالجة. وقد تبين أن هناك عدة أسباب هي: ضغط مجموعة الأقران (الشلة)، الخلافات الأسرية داخل المنزل، عدم الاهتمام من قبل الوالدين، ضعف الدافعية للتعليم، وأخرها الكسل.

من أجل حل هذه المشكلة لابد من معرفة مسبباتها.

٣- تحديد الموارد المتاحة لحل المشكلة: يحدد المدرس الموارد أو المصادر التي يمكنه تهيئتها لحل المشكلة: كأن ينظر في المدة الزمنية التي يمكن أن يخصصها لهذه المشكلة، مستوى الدعم والتأييد من المرشد الطلابي، وبعض أعضاء هيئة التدريس، وأولياء الأمور، وبعض الطلبة.

٤- وضع خطة لحل المشكلة: حين يعزى المدرس سبب المشكلة إلى عدم الدعم والتأييد من الوالدين، فقد يطلب المدرس لقاء الوالدين لمعالجة المشكلة. وقد ينظم المدرس أنشطة للطالب تحت إشراف بعض الراشدين ممن لديهم اتجاهات إيجابية نحو العمل المدرسي.

٥- البدء في تنفيذ الخطة: وهنا يبدأ المدرس في تطبيق خططه من أجل معالجة المشكلة.

٦- متابعة تنفيذ الخطة: ينظر المدرس إلى نتيجة معالجته للمشكلة. فإذا ظلت المشكلة قائمة دون حل، فإن على المدرس أن يعترف بأنه أخطأ في تشخيص سبب المشكلة، أو أن كمية العلاج لم تكن كافية لتغيير سلوك الطالب.

٧- مراجعة الخطة وتنقيحها: وعندما يراجع المدرس خطته، فقد يضطر إلى إلغاء بعض الحلول غير الفعّالة، أو زيادة كمية الدعم والتأييد من أجل حل المشكلة. وبالتالي فإن على المدرس أن يستعد لمواجهة مشكلات مستقبلية.

بعد أن يحصل الطالب على التحصيل العلمي المناسب لمستواه الحقيقي، فقد يكتشف أن هناك ضغوطاً جديدة ملقاة على عاتقه مثل: رفع مستوى معدل الدرجات العام من أجل الالتحاق بجامعة عتيدة، أو تقليل ضغوط جماعة الرفاق (الشلة) وهكذا. وعلى ضوء ذلك، ينبغي

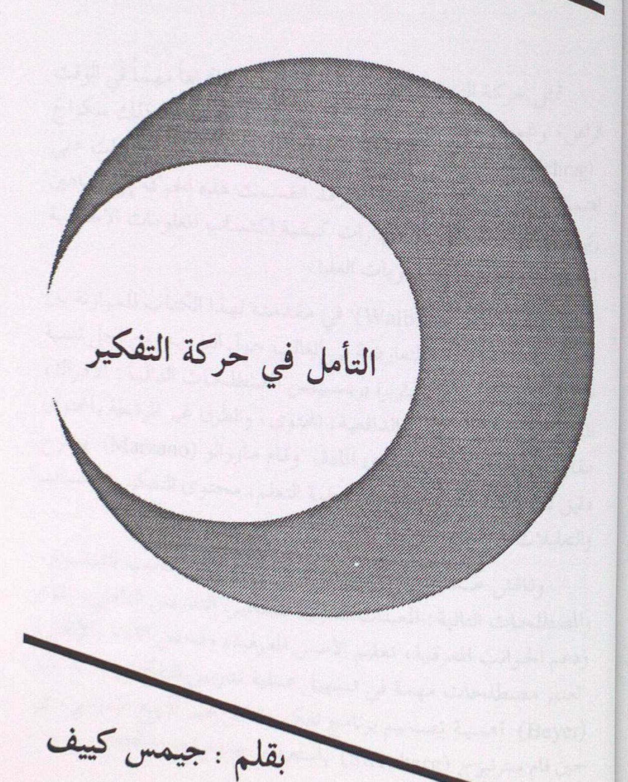
على المدرس أن يستعد لحلقة تفكير من أجل علاج المشكلات الجديدة كلما ظهرت.

الخاتمة :

إن التفكير الذي نحتاجه في مواجهة المشكلات وحلها بشكل صحيح هو على شكل حلقة دائرية لا على شكل خط مستقيم، حيث يفترض أن تكون نهاية هذه الحلقة تؤدي إلى بدايتها وتتصل بها مباشرة، وليس ضرورياً أن تكون هي نفس المشكلة، ويمكن أن تكون مشكلة واحدة أو عدة مشكلات جديدة.

وكل ما هو مطلوب من الفرد كي يكون مفكراً جيداً هو محاولته استخدام الحلقة التفكيرية المتصلة لمصلحته، حيث إنه لاتوجد طريقة سحرية يسلكها الفرد حتى يكون مفكراً جيداً.

الفصل العاشر



التأمل في حركة التفكير

بقلم : جيمس كييف

الفصل العاشر
التأمل في حركة التفكير
بقلم : جيمس كييف

تمثل حركة التدريس من أجل تنمية التفكير اتجاهاً مهماً في الوقت الراهن. رغم أن هذه الحركة ليست جديدة كما بيّن ذلك سكراج (Schrag) في الفصل الثالث من هذا الكتاب، إلا أنها حصلت على اهتمام كبير في الوقت الحاضر. وقد انقسمت هذه الحركة إلى اتجاهين رئيسيين حول العلاقة بين مهارات كيفية اكتساب المعلومات الأساسية ومهارات التفكير ذي المستويات العليا.

أشار ولبرج (Walberg) في مقدمته لهذا الكتاب للموازنة بين وجهات النظر المختلفة والمتعارضة في الغالب حول التدريس من أجل تنمية التفكير. وقد عرفت باربرا بريسيسن المصطلحات التالية: الادراك، المستويات المعرفية العليا، الدافعية، المحتوى، والطرق غير المرتبطة بالمحتوى مقابل الطرق المرتبطة بمحتوى المادة. وقام مارزانو (Marzano) بشرح دقيق للمجالات التالية: تعليم كيفية التعلم، محتوى التفكير، الأسباب والتعليلات.

وناقش عدد من الكُتّاب التعليم الناجح وأساليب التقويم. والمصطلحات التالية: المعينات المعرفية للتفكير، التدريس التأملي، تقويم ودعم الجوانب المعرفية، تعليم الأسس المعرفية، وفحص الأداء والإنجاز، تعتبر مصطلحات مهمة في تسهيل عملية تدريس التفكير. وأكد بيير (Beyer) أهمية تصميم برنامج تفكير شامل عبر المنهج المدرسي، في حين قام سترنبرج (Sternberg) باستعراض عمومية دورة التفكير.

وومما ينبغي أن يسهم به المدرسون والمديرون هو السعي الجاد لإزالة اللبس والغموض في سبيل التوصل إلى تدريس من أجل تنمية تفكير ذي فعالية وفائدة للمتعلمين من الطلاب .

عملية اكتساب المعرفة الإنسانية (معالجة المعلومات) :

يأتي عدد كبير من الطلاب للمدرسة كل يوم وكانهم يدخلونها لأول مرة . وبعض الطلاب يفكر وينجز أعمالاً على مستوى جيد خارج المدرسة، لكن أداءهم وتحصيلهم في المواد الدراسية ضعيف، وبعضهم يظهر ذكاءً وقدرة على التفكير المبدع، لكنهم لايكملون واجباتهم المدرسية اليومية ولا يشتركون بدور فعّال في الأنشطة الصفية . وهناك آخرون يعملون جيداً في الأنشطة المدرسية المعتادة لكنهم يظهرون عدم قدرة على استخدام المستويات العليا من التفكير . وفيما يلي سلسلة متصلة من المهارات أو القدرات المتضمنة في سلوك الطلاب العام .

سلسلة مهارات اكتساب المعرفة (معالجة المعلومات) :

الضوابط الادراكية	تعليم كيفية التعلم (التعلم الذاتي)	التفكير المرتبط بالمحتوى	التفسير التأملي
المستويات الأساسية	--	--	المستويات العليا

تبدأ هذه السلسلة من مهارات التفكير الأساسية (تحليل، تصنيف، عمليات متتابعة أو متزامنة) مروراً بطرق تعليم كيفية التعلم (الإدارة الذاتية) والتفكير المرتبط بالمحتوى، وتنتهي عند مستويات التفكير العليا (الاستقراء، التقويم، التفكير الانتقادي، التفكير الإبداعي) .

قد يمتلك بعض الطلاب مهارات متعددة من هذه السلسلة . وقد تجد طالباً على سبيل المثال يمتلك مهارات تحليل قوية لكنه يعاني من

ضعف في مهارات المعالجة المتزامنة وهي مهارات تابعة لمستوى الضوابط الادراكية ، ومتوسط المستوى في مهارات تعليم كيفية التعلم، وضعيف المستوى في فهم محتوى المقررات الدراسية المتنوعة، وجيد المستوى في التفكير الانتقادي أو في قدرات التفكير الضرورية في العمل المدرسي العادي . إن قوة مهارات التحليل التي توجد في المستويات الدنيا من السلسلة تدعم وتقوى المهارات في المستويات العليا . كما أن ضعف المهارات في المستويات الدنيا يقود إلى ضعف المهارات في مواقع أخرى من السلسلة . ولتوضيح هذه النقطة نسوق هذا المثال : إن الضعف في مهارات المعالجة المتزامنة (من المستويات الدنيا) مثلاً تمنع عملية تعلم الطالب محتويات دراسية مختلفة (مثل : العلوم، والفنون المهنية) وتقلل من فاعلية التفسير التمثيلي (وهو في مستويات أعلى) . كما أن الضعف في عملية تعليم كيفية التعلم (التعلم الذاتي) يعوق عملية التفكير المرتبطة بالمحتوى ويقيّد مستويات التفكير العليا .

ولو أضفنا أوجه التفكير الأربعة التي اقترحتها باربرا بريسيسن (Barbara Presseisen) في الفصل الأول من هذا الكتاب إلى هذه السلسلة، لأمكننا الحصول على جدول بسيط خاص بالتفكير حول التفكير وحركة التفكير (أنظر الشكل رقم ١) .

الشكل رقم (١) : مصفوفة التفكير

مستويات التفكير / أوجه التفكير	الضوابط الادراكية	تعليم كيفية التعلم (تعلم ذاتي)	التفكير المرتبط بالمحتوى	التفسير التأملي
الادراك	١	٥	٩	١٣
المستويات المعرفية العليا	٢	٦	١٠	١٤
الدافعية	٣	٧	١١	١٥
بنية المحتوى	٤	٨	١٢	١٦

عناصر مصفوفة التفكير :

عمد عدد من علماء النفس مؤخراً إلى اعتبار الدماغ جهازاً معقداً جداً لمعالجة وخزن المعلومات (ترافيرس ١٩٨٢) . إن هذا المفهوم للتعلم الإنساني على أنه معالجة وتخزين واستخدام للمعلومات يمكن أن يكون له معنى واضح للتربويين. وهذه النظرة إلى عمل العقل البشري لقيت العناية والاهتمام على مستوى التعليم العالى، لكن حتى الآن لم تؤثر على التعليم الابتدائي والثانوي اللذين لايزالان يؤكدان بشكل واسع على المناحي السلوكية.

معظم المربين ينظرون إلى اكتساب أساسيات المعرفة والمهارات الأساسية على أنها الهدف الأولي للتعليم. وقد ألقى البحث العلمي في مجال معالجة المعلومات الضوء على كيفية اكتساب المعرفة، وتخزينها، واسترجاعها. وتعرف عمليات العقل المنظمة لجمع المعلومات وتصنيفها بالإدراك. والإدراك ذو صلة بالذاكرة (التخزين والتذكر)، وكيفية تطوير وتنظيم واستخدام اللغة.

وقد أشار ليتري (Letteri) ، في الفصل السادس من هذا الكتاب، إلى أن عملية التعلم ليست آلية، بل تتطلب جهداً مدعماً ومباشراً. وفي نظر ليتري (Letteri,1991) أن كل محتوى مادة دراسية هو عبارة عن كمية من المعلومات، يجب أن تمر عبر جهاز معالجة المعلومات حتى يتم تعلمها وابقاؤها. وبعد أن يستلم الفرد المعلومات من البيئة الخارجية عن طريق الحواس وتخزينها لمدة وجيزة في الذاكرة الحسية، يقوم العقل باتخاذ القرار حول هذه الرسالة التي بلغته.

وتحدث عملية التعلم الحقيقية فقط عندما تصبح المعلومات جزءاً من الذاكرة طويلة المدى، وهنا تحدث عملية التغيير في البنية المعرفية للفرد. وأن التذكر يختلف عن التعلم.

إن عملية التفكير الفعّال تعتمد على المهارة والضبط في معالجة المعلومات. علماً بأن التعلم الفعّال يتماشى مع التفكير جنباً إلى جنب. وتبين مصفوفة التفكير طبيعة هذه العلاقة في ثمانية عناصر.

مستويات التفكير :

١- الضوابط الادراكية تعتبر من القدرات الأساسية في نظام إجراءات كيفية الحصول على المعرفة. ومن أجل أن تحدث عملية التعلم، ينبغي على الطالب أن يمتلك المهارات والبنيات المعرفية (الادراكية) اللازمة. حيث إن معظم مشكلات التعلم ذات صلة بضعف في مهارات معرفية معينة. ومن حسن الطالع، أنه بالإمكان تحسين مستوى المهارات المعرفية (الضوابط) من خلال التدريب الذي يسهم فعلاً في مساعدة كل متعلم على استعمال وتوجيه عمليات التفكير والتعلم المتنوعة. ويمكن للطالب أن يتطور ويتحسن مستواه في كل أنواع التفكير والتعلم، إذا استطاع هو نفسه أن يطور مهارات خاصة بـ: التحليل، الانتباه، التصنيف والتبويب، التذكر. . الخ.

٢- أساليب تعليم كيفية التعلم (التعلم الذاتي) : هي بمثابة طرق تسهم في مساعدة الطالب على تنظيم وتعديل إجراءات كيفية الحصول على المعرفة. عندما تتشكل مهارات التحكم والسيطرة المعرفية لدى الطالب، فإنها تعتبر بمثابة المدخل الطبيعي للوصول إلى مستويات التفكير العليا. ومن خلال استراتيجية تعليم كيفية التعلم يمكن للطالب أن يتعلم مقررات دراسية متنوعة وتحت ظروف تعليمية تعليمية مختلفة. كما يمكن للطالب أن يطور مهارات يستفيد منها في نقل معلوماته إلى مواقف تعليمية أخرى مشابهة.

٣- التفكير المرتبط بالمحتوى يستلزم استعمال مهارات الضوابط المعرفية ومهارات الإدارة معاً في عمليات اكتساب محتوى المقرر الدراسي. والمهارات التالية: اكتساب الفكرة وتطويرها، التعرف على الأنماط المختلفة، والتركيب والتأليف تساعد الطالب على تعلم أفكار جديدة وفهم، وتنظيم، ودمج أجزاء جديدة من المعرفة.

٤- التفكير التأملي يتعدى الأحكام والقواعد البسيطة، والعلاقات الظاهرية، والأسس الواضحة ويركز على تشكيل المعنى الحقيقي من خلال معرفة التشابه، والاستقراء، والتقويم، والجهد والإتقان، والابتكار. وتسهم مهارات التفكير الاستنتاجي في مساعدة المتعلم على استعمال المعلومات بهدف بناء فهم شامل للأجزاء المختلفة من محتوى المادة الدراسية. والتفكير الاستنتاجي يعتبر الحصيلة النهائية من عملية اكتساب المعرفة الإنسانية، وذلك لاستعمال المعرفة في بناء أسس معرفية معقدة وجديدة.

أوجه التفكير:

١- الادراك يصنف العمليات المعرفية نفسها، وكذلك يصنف عمل العقل الذي بواسطته تكتسب المعرفة وتندمج في البناء المعرفي للفرد (وتخزن في الذاكرة طويلة المدى). وتستلزم المعرفة أموراً عدة هي الإدراك، التعلم، التفكير، حل المشكلات، والتذكر. كما تستلزم مظاهر متنوعة من الذكاء مثل القدرات الأكاديمية واللفظية، ومواهب فنية، ومهارات اجتماعية.

٢- المستويات المعرفية العليا تعرف المتعلم وتنظيمه لعمليات التفكير التي يقوم بها، ومهارة المستويات المعرفية العليا تعني أن المتعلم يتعرف على كيفية ومدى قدراته التي تؤهله لاكتساب المعلومات واتقانها وتطويرها. وفي الغالب ، يطلق على المستويات المعرفية العليا المهارة

التنفيذية، لأنها تنطلق أساساً من كون المتعلم يتولى أمر العناية بتفكيره ذاتياً.

٣- الدافعية تشتمل على المظاهر الانفعالية والاتجاهية لعملية التعلم. لذلك تلاحظ أن الطالب يتعلم بيسر وسهولة وبشكل أفضل إذا أحب المادة الدراسية. وقد أشار بلوم (Bloom, 1976) إلى أن الطلاب يختلفون في رغبتهم وحبهم للتعلم بناءً على مستوى حبهم للمدرسة، للموضوع، للمدرس، أو قد نالوا نجاحاً سابقاً في الموضوع المطروح للتعلم.

٤- بنية المحتوى تستلزم الاعتبارات التالية في مجال نظرية المعرفة: كيف يؤثر محتوى الموضوع المحدد على ما سبق للطالب تعلمه، كيف يمكن تصنيف المعرفة وتبويبها، الطرق المستخدمة لتعريف المحتوى، ما مدى تضمين توصيات أعلام التربية المتميزين من حيث ضرورة إتاحة الفرصة للطالب بأن يتعلم ويمارس في سبيل تحقيق ذاته.

وتعتبر عملية إنتقال المعلومات والمهارات للاستفادة منها في مواقف أخرى هي القلب النابض لعملية بنية المحتوى.

وهنا حاول ان تتذكر معاني العناصر المختلفة التي وردت في مصفوفة التفكير، لأنها سوف تسهل عملية تصنيف إسهامات مؤلفي هذا الكتاب. إن الدروس القيمة التي قدمت في الفصل الثالث من هذا الكتاب عن محتوى التفكير الذي يركز على الدافعية وبنية المحتوى، يقابلها في مصفوفة التفكير خلية ١١ وخلية ١٢. وفي الفصل الرابع من هذا الكتاب طرح موضوع المعينات التعليمية لتسهيل تقديم المحتوى الدراسي، وتوجيه ممارسات الطلاب، ثم تقديم تغذية راجعة لهم.

ومما تجدر الإشارة إليه هو أن مصفوفة التفكير رقم ١، التي وردت في هذا الفصل من الكتاب، قامت بتلخيص إسهامات بعض مؤلفي فصول

هذا الكتاب في مجال التفكير. فقد تمثلت أفكار سكراج (Schrage) التي طرحها في الفصل الثالث في خليتين من الجدول وهما خلية ١١ وخلية١٢. وتمثلت أفكار روسنشاين وجنثر (Rosenshine and Guenther) التي وردت في الفصل الرابع في ثماني خلايا من المصفوفة (٥حتى١٢). أما أفكار براون وكمبيون(Brown and Campione) في الفصل الخامس فقد تمثلت في أغلب خلايا المصفوفة. في حين تمثلت أفكار ليتري (Letteri) في الفصل السادس في كل خلايا المصفوفة دون استثناء (١-١٢). كما أن أفكار بيير (Beyer) في الفصل الثامن يمكن أن تتمثل في كل خلايا المصفوفة إذا طبقت بشكلها الشامل الواسع. وقد تمثلت أفكار سترنبرج (Sternberg) في الفصل التاسع في الدعوة إلى استعمال الخطة الشاملة التي تستلزم استخدام كل خلايا مصفوفة التفكير رقم ١.

حركة التفكير:

يدعي كثير من الناس في الوقت الراهن، أن الطلبة الأمريكيين لايستطيعون التفكير بشكل فعّال. وقد جاءت هذه الادعاءات من خلال تقارير، كتب، ومقالات. وقد أكدت كثير من هذه المطبوعات على عدم قدرة الطالب على إنجاز المهمات النظرية المعقدة أو عدم قدرته على إجابة الأسئلة ذات المستويات المعرفية العليا. وقد أنصبت التهمة بشكل مباشر على أساليب التدريس، في حين وجهت تهم بشكل غير مباشر إلى التفاعلات بين المدرسين وطلابهم، والكتب الدراسية المقررة، والاختبارات.

إن الطرق الحديثة في تدريس التفكير استخدمت مصطلحات مثل التفكير الانتقادي والإبداعي، عمليات ومهارات التفكير، استراتيجيات الذاكرة والمستويات المعرفية العليا. وعلى العموم، فكل هذه التصنيفات

تحدد القدرات التي تسهم في مساعدة الطالب على معالجة المعرفة والخبرة بطرق مناسبة ومفيدة.

وتتضمن عمليات التفكير، على سبيل المثال، فكرة وتشكيل أسس ومبادئ، القدرة على الفهم، حل المشكلات، واتخاذ القرارات، مهارات التاليف والتركيب والبحث والاستقصاء، ومهارات التفاعل اللفظي.

وتتواجد مهارات التفكير، بشكل كبير، في المستويات الصغيرة، علماً بأن العمليات هي أكثر تعقيداً من المهارات. وهذه المهارات تشكل مجموعة من عمليات التفكير مثل: التركيز والتحديد، جمع المعلومات، التذكر، تنظيم، وتحليل، تعميم المعلومات الجديدة.. الخ.

وكثير من هذه المصطلحات هي بمثابة مرادفات للأوجه المختلفة من نظام عمليات كيفية الحصول على المعرفة الإنسانية (معالجة المعلومات). وهذه العمليات مثل الانتباه، الإدراك، والذاكرة، وقضايا أخرى مثل الدمج والتكامل، التمييز بين الأشياء، تداعي المعاني أو الأفكار، وإمكانية الاسترداد أوالاسترجاع هي في حقيقة الأمر تمثل أموراً داخلية أساسية في النظام. وفي حالة أي مناقشة في مجال تحسين التفكير ينبغي أن تتضمن فهم وتطبيق نظرية كيفية الحصول على المعرفة. ويمكن القول إن النجاح النهائي في حركة مهارات التفكير، يعتمد، بدرجة عالية جداً، على قبول أسلوب كيفية الحصول على المعرفة في التعليم والتعلم داخل المدارس.

وقد وجه بندرسون (Benderson, 1990) الانظار إلى بعض الخلافات الدائرة في الميدان، وذكر أن مناقشة موضوع التفكير الانتقادي أدت إلى صدع وشق عميق بين خبراء التربية والتعليم في الميدان، مما كان له الأثر البالغ في عرقلة التقدم في مجال التفكير. وقد علق بندرسون على هذه القضية بقوله:

« يختلف الفلاسفة مع علماء النفس في وجهات النظر حول عملية تدريس التفكير اختلافاً جوهرياً. حيث إن الفلاسفة يؤكدون على الحاجة للتفكير الانتقادي ، بينما يفضل علماء النفس مصطلح مهارات التفكير. ويرى الفلاسفة ضرورة التاكيد على الحجج والبراهين الموضوعية والمنطقية على اعتبارها محور التفكير الانتقادي وجوهره. في حين يركز علماء النفس على عمليات التفكير ذاتها. ويهتم الفلاسفة بممارسة المنطق والحجج والأدلة على أنها أدوات في شرح وتوضيح حقائق جوهرية معينة ويرى الفلاسفة أن البرامج المدرسية ينبغي أن تركز على تطوير التفكير المنطقي كأداة من أجل صنع قرارات اخلاقية ومعنوية. ومن جهة أخرى، يظهر علماء النفس اهتماماً واضحاً بعمليات التفكير، وكيف يمكن تطوير هذه العمليات بالنسبة للمتعلمين. ويؤكد علماء النفس على عملية حل المشكلات أكثر من تأكيدهم على عملية المنطق ».

وتجدر الإشارة إلى أن هناك اختلافاً في وجهات النظر بين علماء النفس أنفسهم، حيث إن بعض علماء النفس يركز على عمليات التفكير ذاتها وعلى مهارات واستراتيجيات مطلوبة لأداء العمل. في حين يرى آخرون ضرورة التركيز على حل المشكلات على اعتبارها هي الهدف النهائي المطلوب – التي تمثل النهاية العظمى من سلسلة التفكير.

إن تلك المجموعة التي تركز على عمليات التفكير تهتم بـ الضوابط المعرفية، واستراتيجيات تعليم كيفية التعلم (التعلم الذاتي). أما المجموعة الثانية فهي تتجاهل الضوابط المعرفية وتركز على المهارات العليا المطلوبة في الحياة والعمل.

وفي الحقيقة، نلاحظ أن كلا من الفلاسفة وعلماء النفس لديهم وجهة نظر صحيحة، حيث نتفق مع علماء النفس في تأكيد الحاجة إلى كلٍ من مهارات عمليات اكتساب المعلومات الأساسية ومهارات حل

المشكلات المبنية على مستويات التفكير العليا. كما نؤيد الفلاسفة في افكارهم حول التفكير الانتقادي ، التفكير المنطقي، والتفسير التاملي والاستنتاج.

وعلى أي حال، نرغب هنا في التاكيد على أهمية المهارات الأساسية من أجل التعلم في المدرسة، والحاجة الملحة لمهارات تعليم كيفية التعلم والاستفادة منها في المدرسة والحياة على حد سواء، وتطوير عمليات كيفية اكتساب المعرفة الانسانية (معالجة المعلومات). وتبدو حاجة الطلاب كبيرة إلى بعض المهارات الأساسية من أجل استخدامها في أي من مستويات التفكير العليا.

ومن أجل تفكير تأملي وانتقادي حقيقي وفعّال، هناك حاجة إلى ضوابط دقيقة لجميع العمليات الأساسية بالإضافة إلى محتوى معرفي مناسب. أما بالنسبة لتحقيق سلسلة التفكير التي ذكرناها في هذا الفصل، فإن الطلاب بحاجة إلى مهارات فعلية في المستويات الدنيا لتكوين وبناء مهارات في المستويات الأعلى.

وقد تاكد الاتجاه المعرفي بشكل كافٍ في حركة التفكير المعاصرة خاصة فيما يتعلق بعمليات الذكاء وأسلوب تعلم المعرفة الذي سوف يؤثر بفاعلية على تخطيط وتنفيذ طرق التعليم. وفي سبيل تطبيق هذه الأفكار في الميدان، قد نضطر إلى الانتظار لمدة عقد من الزمان أو أكثر بقليل. غير أن تقويم الأنماط الادراكية أصبح يمثل عنصراً أساسياً في عمليات تشخيص التدريس، وفي مشاريع عمليات التفكير ذات المستويات العليا التي تعج بها جداول أعمال السياسات التعليمية المختلفة.

والحكمة الصينية القائلة :« رحلة ألف ميل تبدأ بخطوة واحدة»، تؤكد لنا أن هدفنا واضح وأن الطريق إليه شاق وطويل. وخطوتنا القادمة هي تأسيس أرضية راسخة وقوية لتطبيق الأفكار النظرية في الواقع المدرسي

مع التأكيد على نظام كيفية اكتساب المعرفة الانسانية، وينبغي على المربين أن يعرفوا الكثير حول عمليات التعلم والتفكير في سبيل تدريس طلابهم كيفية التعلم والتفكير. وينبغي علينا توجيه الطلاب وإشراكهم في عملية فهم واستخدام الضوابط المعرفية والتحكم بها وتقوية مستويات التفكير العليا من أجل تحسين عملية التخزين العقلي، وإمكانية الاسترداد أو الاسترجاع ، ومعالجة المعلومات. كما ينبغي علينا إجراء ما يلي:

١- ينبغي تدريب المتخصصين في المجال المعرفي الذين سوف يكونون بمثابة مصدر أو مرجع معلومات للمدرسين، ويسهمون في مساعدة المدرسين في حجرة الدراسة في سبيل تحديد وتدعيم المهارات المعرفية لدى المتعلمين. وينبغي أن يتصف هؤلاء المتخصصون بالخبرة الواسعة في كلٍ من تقدير وتحديد المهارات المعرفية في المستويات الأولية، والقدرة على تصميم برامج مدعمة للطلاب للتغلب على عجز أو نقص المهارات المعرفية. ويفترض أن تقوم الكليات والجامعات بدور فعّال في تصميم برامج بهدف إعداد هؤلاء المتخصصين.

٢- ينبغي تطويرمناهج في مجال المواد الدراسية المقررة الرئيسية تستشعر مستويات المهارة المعرفية لدى كل متعلم وتحاول أن تظهر مستويات التفكير العليا في كل محتويات المواد الدراسية المختلفة. ومادة التعبير والمحادثة، على سبيل المثال، إحدى المواد الدراسية التي تحتاج إلى تصميم خاص تستخدم فيه استراتيجيات محددة مثل أدوات تعليمية مساندة، رسوم بيانية، خارطة لدلالات الألفاظ وتطورها، ومعينات أخرى في سبيل مساعدة الطلاب على التعلم والتفكير بطرق منظمة وواضحة. ويفترض ان يقوم الناشر للكتب الدراسية المقررة بالتعاون والتنسيق مع مؤلف الكتاب والمتخصص في المجال

المعرفي في سبيل خدمة أهداف حركة التفكير. التدريس من أجل تنمية التفكير ذو أهداف مدركة حالياً. وحركة التفكير تمثل قوة تدفع بـ صانعى القرار، والمنفذين الميدانيين من المربين، والباحثين، وأولياء الأمور، والطلاب إلى إعادة تشكيل بناء المناهج المدرسية. وعندما يتحقق ذلك، فسوف تصبح المدرسة مكاناً للتفكير بحيث ينهل منها الطالب حب التعليم والتعلم ويعد نفسه لمواجهة الحياة الفعلية بشكل أفضل.

م ت / د ن / ٢٨٦

مطبعة مكتب التربية العربي لدول الخليج
الرياض — ١٤١٦هـ — ١٩٩٥م

مراجع الفصل العاشر :

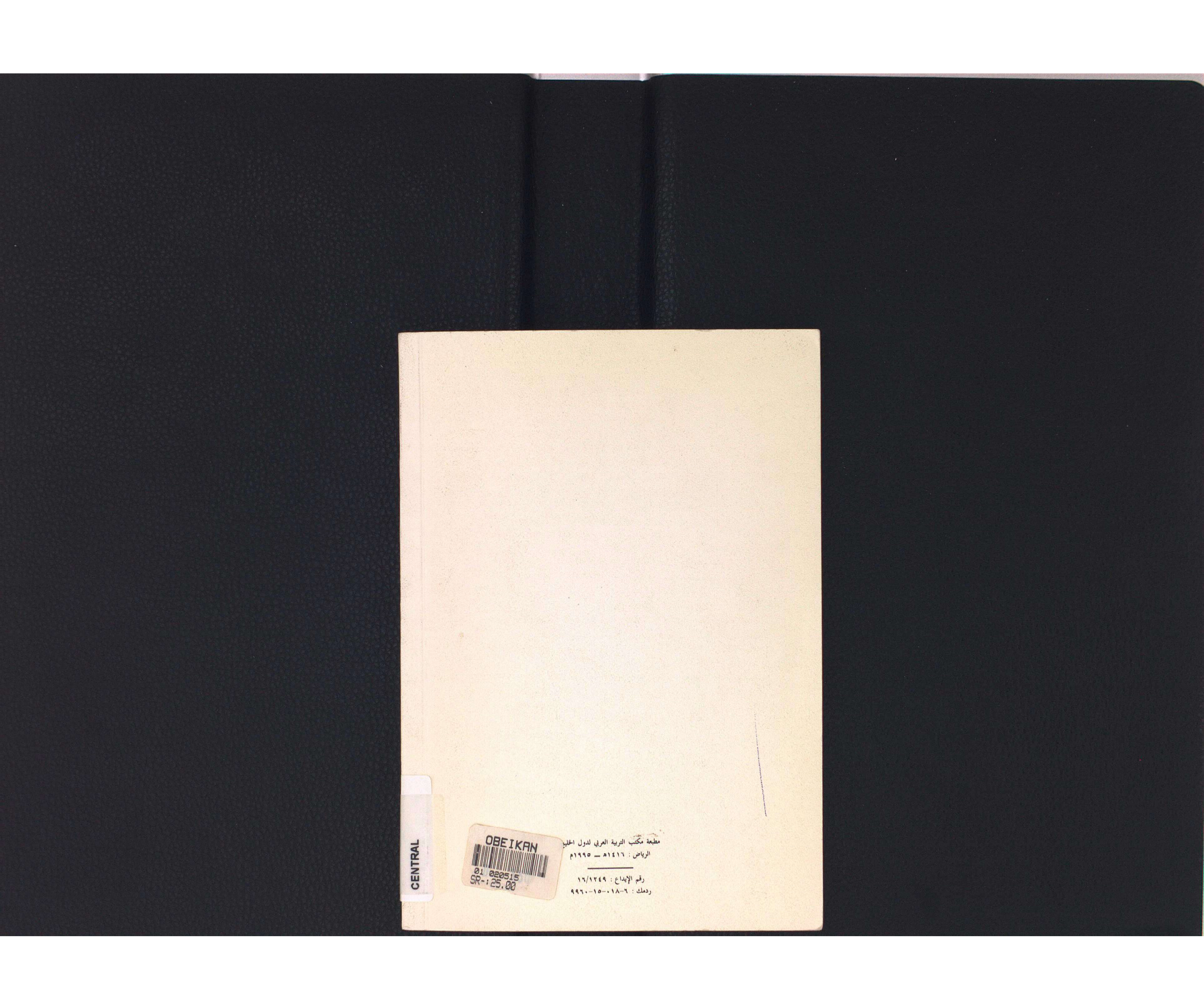
Benderson, A. " Critical Thinking: Critical Issues". Focus 24 (1990). Princeton, N. J. : Educational Testing Service.

Bloom, B. S. Human Characteristics and School Learning. New York: McGraw-Hill, 1976.

Keefe, J. W. : Monk, J. S.; Letteri, C. A. : Languis, M.l Languis, M.; and Dunn, R. NASSP Learning Style Profile. Reston, Va.: NASSP, 1986, 1989.

Letteri, C. A. " Cognitive Profile: Academic Achievement." In Cognitive Science: Contribution to Educational Practice, edited by M. Languis. Philadelphia, Pa. : Gardron and Breach, 1991.

Travers, R. M. W. Essentials of Learning. New York: Macmillan, 1982.



مطبعة مكتب التربية العربي لدول الخليج
الرياض : ١٤١٦هـ ـ ١٩٩٥م

رقم الإيداع : ١٦/١٢٤٩
ردمك : ٦-١٨-١٥-٠١٨-٩٩٦٠